

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**

**PAULO ROBERTO FLORIANO JUNIOR**

**GESTÃO DO CONHECIMENTO EM COMUNIDADES DE PRÁTICA:  
ESTUDO DE CASO NA COMUNIDADE DA CONSTRUÇÃO  
DA GRANDE FLORIANÓPOLIS**

**FLORIANÓPOLIS**

**2004**

**PAULO ROBERTO FLORIANO JUNIOR**

**GESTÃO DO CONHECIMENTO EM COMUNIDADES DE PRÁTICA:  
ESTUDO DE CASO NA COMUNIDADE DA CONSTRUÇÃO  
DA GRANDE FLORIANÓPOLIS**

Trabalho de Conclusão de Estágio apresentado à disciplina Estágio Supervisionado – CAD 5236, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Administração da Universidade Federal de Santa Catarina, área de concentração em Gestão do Conhecimento.

**MÁRIO DE SOUZA ALMEIDA, MSC.  
ORIENTADOR**

**FLORIANÓPOLIS  
2004**

PAULO ROBERTO FLORIANO JUNIOR


**GESTÃO DO CONHECIMENTO EM COMUNIDADES DE PRÁTICA:  
ESTUDO DE CASO NA COMUNIDADE DA CONSTRUÇÃO  
DA GRANDE FLORIANÓPOLIS**

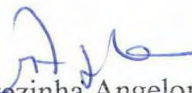
Este Trabalho de Conclusão de Estágio foi julgado adequado e aprovado em sua forma final pela Coordenadoria de Estágios do Departamento de Ciências da Administração da Universidade Federal de Santa Catarina, em 30 de junho de 2004.

Prof. Sinesio Stefano Dubiela Ostroski  
Coordenador de Estágios

Apresentado à Banca Examinadora integrada pelos professores:

  
Mário de Souza Almeida, Msc.  
Orientador

  
Liane Hermes Zanella, Msc.  
Membro

  
Maria Terezinha Angeloni, Dra.  
Membro

À memória de João Teles Gonçalves



Agradeço a todos com quem já compartilhei, estudei, trabalhei, conversei ou esbarrei nessa curta e inesperada teia da vida: saibam que cada um à sua maneira tem uma parcela de "culpa" nesse trabalho. Alguns, entretanto, merecem destaque:

À Família: meu pai e minha mãe, por toda a força e trabalho árduo ao meu lado na construção da minha vida e minha irmãzinha, por sempre conseguir me tirar do sério;

Aos Professores: Terezinha Angeloni, por ser minha grande mestra na faculdade; Cláudia Romani, por todo o apoio e notícias boas em tempos ruins; Liane Zanella, por me fazer sentir como seu filho e Mário Almeida, por aturar meus atrasos e replicá-los sempre com ótimas dicas e muito conhecimento.

Aos Amigos, Maria Helena, Alec e Letícia, por depois de tudo não mudar nada entre nós. Espero que seja assim para sempre.

"A busca de uma realidade comunal assume a forma de uma gigantesca operação de salvamento, tomando muitas direções improváveis. Penso que essa é a maior aventura de nossa era."

Theodore Roszak

## RESUMO

FLORIANO JUNIOR, Paulo Roberto. **Gestão do conhecimento em comunidades de prática: estudo de caso na comunidade da construção da Grande Florianópolis.** 2004. (164 f.) Trabalho de Conclusão de Estágio (Graduação em Administração). Curso de Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

O objetivo deste estudo consiste em descrever como ocorrem os processos-chave da gestão do conhecimento dentro da Comunidade da Construção da Grande Florianópolis. Tais processos são a geração, o compartilhamento, a preservação e a utilização do conhecimento, e sua gestão é especificamente importante para as comunidades de prática, que têm como objetivo desenvolver soluções através da interação entre pessoas com os mesmos interesses. A pesquisa utilizou como abordagem metodológica a qualitativa e como método de procedimento foi eleito o estudo de caso. Para a coleta de dados primários utilizaram-se as técnicas de entrevista semi-estruturada, e a observação livre. Os resultados do estudo refletem que os processos-chave geração e compartilhamento ocorrem de maneira eficiente e conseguem atingir os objetivos a que se propuseram. Entretanto, verificou-se que a organização não possui procedimentos organizados de armazenamento de conhecimento e que todas as soluções desenvolvidas por ela correm o risco de não serem utilizadas por seus clientes, pelo fato de não ocorrer uma análise detalhada de suas necessidades.

**Palavras-chave:** gestão do conhecimento, comunidade de prática, comunidade da construção.

(163 f.)

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>1.1 Tema e problema de pesquisa.....</b>	<b>10</b>
<b>1.2 Objetivos da pesquisa .....</b>	<b>12</b>
<i>1.2.1 Objetivo geral.....</i>	<i>12</i>
<i>1.2.2 Objetivos específicos.....</i>	<i>13</i>
<b>1.3 Justificativa .....</b>	<b>13</b>
<b>1.4 Organização da fundamentação teórica.....</b>	<b>15</b>
<b>2 REVISÃO TEÓRICA.....</b>	<b>17</b>
<b>2.1 O surgimento de um novo paradigma: novos desafios para as organizações .....</b>	<b>17</b>
<i>2.1.1 Dos dados à informação e de ambos ao conhecimento .....</i>	<i>19</i>
<i>2.1.2 Dois tipos de conhecimento e sua interação.....</i>	<i>21</i>
<i>2.1.3 Alguns conceitos e aproximações sobre a gestão do conhecimento .....</i>	<i>23</i>
<b>2.3 Os processos-chave da gestão do conhecimento.....</b>	<b>25</b>
<i>2.3.1 Geração do conhecimento.....</i>	<i>27</i>
<i>2.3.2 Compartilhamento do conhecimento.....</i>	<i>35</i>
<i>2.3.3 Preservação do conhecimento.....</i>	<i>51</i>
<i>2.3.4 Utilização do conhecimento .....</i>	<i>59</i>
<b>2.4 A comunidade como forma de interação social .....</b>	<b>63</b>
<b>2.5 Comunidades de prática .....</b>	<b>66</b>
<i>2.5.2 Participação em comunidades de prática.....</i>	<i>68</i>
<i>2.5.2 Ciclo de vida das comunidades de prática.....</i>	<i>69</i>
<i>2.5.3 As comunidades de prática nas organizações.....</i>	<i>71</i>
<i>2.5.4 Reconhecimento e apoio organizacional às comunidades de prática.....</i>	<i>73</i>
<i>2.5.5 A gestão do conhecimento e as comunidades de prática .....</i>	<i>76</i>
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>80</b>
<b>3.1 Especificação do problema .....</b>	<b>80</b>
<i>3.1.1 Perguntas de pesquisa.....</i>	<i>80</i>
<i>3.1.2 Definição constitutiva de variáveis.....</i>	<i>81</i>
<i>3.1.3 Definição constitutiva de termos .....</i>	<i>81</i>

3.2 Método de abordagem .....82

3.2.1 *Perspectiva temporal do estudo* ..... 83

3.2.2 *Classificação da pesquisa*..... 84

3.3 Método de procedimento .....86

3.3.1 *Coleta de dados* ..... 86

3.3.2 *Tratamento e análise dos dados* ..... 91

3.3.3 *Delimitação do universo de pesquisa e amostra*..... 92

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS .....95

4.1 Caracterizando a organização .....95

4.1.1 *A Associação Brasileira de Cimento Portland - ABCP*..... 95

4.1.2 *Comunidade da construção*..... 98

4.2 A comunidade da construção como comunidade de prática .....100

4.3 Processo-chave: geração do conhecimento.....103

4.3.1 *Geração externa de conhecimento* ..... 104

4.3.2 *Geração interna de conhecimentos*..... 108

4.4 Processo-chave: compartilhamento do conhecimento .....113

4.4.1 *Motivação*..... 116

4.4.2 *Facilitação* ..... 118

4.4.3 *Confiança*..... 123

4.5 Processo-chave: preservação do conhecimento.....128

4.5.1 *Preservando o conhecimento tácito*..... 130

4.5.2 *Preservando o conhecimento explícito*..... 133

4.6 Processo-chave: utilização do conhecimento.....135

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES ..... 141

5.1 Conclusões ..... 141

5.2 Recomendações ..... 145

6 REFERÊNCIAS..... 149

APÊNDICE A - Roteiro de entrevista inicial: membros do conselho e grupo de apoio  
..... 155

APÊNDICE B - Roteiro de entrevista inicial: construtoras ..... 158

**APÊNDICE C - Roteiro de entrevista final: membros do conselho e grupo de apoio160**

**APÊNDICE D - Roteiro de entrevista final: construtoras .....162**

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 Tema e problema de pesquisa

O mundo dos negócios foi alvo de grandes mudanças nas últimas duas décadas, que tiveram consequências profundas na forma de gestão das organizações, sejam elas grandes, médias ou pequenas. De um lado a abertura de mercados gerou a concorrência globalizada, a total desregulamentação dos setores da economia e um grande fluxo de capital circulando por todo o mundo, e de maneira inédita em países periféricos. Do outro lado, tem-se o surgimento de uma sociedade baseada na informação e no conhecimento (DRUCKER, 1992), na qual novos conceitos foram introduzidos na área de negócios, substituindo dentre outras coisas, paradigmas tradicionais relacionados com o *modus operandi* das organizações utilizado até então.

A agilidade destas mudanças também surpreende. O mercado global em constante mutação exige das empresas altos níveis de flexibilidade e agilidade, ao mesmo tempo em que determina a necessidade do constante aprendizado e inovação em seus processos, visando sempre a conquista de vantagem competitiva.

Dessa forma, o que parece conferir às organizações fonte de vantagem competitiva é sua capacidade de, continuamente, se reinventarem, de desenvolverem suas competências essenciais, de testarem novas idéias e de estarem sempre buscando novos desafios. Sendo assim, essas organizações enfrentam a necessidade de desenvolver novas estratégias, que tenham como objetivo agregar valor aos seus produtos/serviços, processos e sistemas,



através da captação, sistematização e manutenção de seus ativos intangíveis, e mais especificamente o conhecimento (ANGELONI, 2002).

A gestão do conhecimento nas organizações possui um importante papel de governar e criar condições ambientais para a criação, a utilização, a disseminação e o armazenamento do conhecimento obtido com os colaboradores da organização e todos seus *stakeholders* (ANGELONI, 2002). Todos esses processos-chave (como serão chamados daqui por diante), devem necessariamente estar envoltos em uma perspectiva sistêmica, abrangendo na empresa todos seus processos, sistemas e estratégia (TERRA, 2000), integrando tecnologia, infra-estrutura e pessoas, em todos seus níveis hierárquicos (ANGELONI, 2002).

Gerar condições para que todos os processos-chave da gestão do conhecimento ocorram de forma dinâmica e auto-sustentável, e que eles sejam aplicados sistematicamente nos negócios da empresa é uma tarefa nada fácil. Segundo uma pesquisa da empresa de consultoria Ernest & Young (apud TEIXEIRA FILHO, 2000), cerca de 80% do conhecimento existente na organização não é utilizado. Ocorre que grande parte desse conhecimento é tácito; está na mente das pessoas, o que o torna muito mais difícil de utilizar.

Essa barreira levou as organizações a fazerem com que a criação e o compartilhamento de conhecimentos pudesse ocorrer de uma maneira mais natural, menos lógica e sistemática, como é o conhecimento tácito (TEIXEIRA FILHO, 2000), o que as levou a adotarem modelos mais naturais de organização de pessoas (SENGE, 1998).

Nesse sentido, as comunidades de prática são uma grande tendência em gestão do conhecimento. De acordo com Kimieck (2002), com as comunidades de prática, as organizações deixam de ter a concentração de *expertises* sob um controle hierárquico, e



passam a criar uma estrutura que considera comunidades informais como agentes ativos nos seus processos internos, e que integra a coordenação das competências chave em um quadro mais amplo da organização. É desafio das comunidades de prática fomentar a troca de conhecimentos entre os colaboradores, para sua aplicação em produtos, serviços e processos e na solução de problemas.

A comunidade de prática a ser estudada, a Comunidade da Construção, foi idealizada pela Associação Brasileira de Cimento Portland (ABCP) para gerar soluções e levar as melhores práticas às empresas do setor da construção civil. Fazem parte da comunidade pessoas de diversas áreas do setor, com as mais diversas especialidades e experiências, que estão em constante interação, compartilhando e gerando novos conhecimentos. Dentro disso, a gestão do conhecimento se faz extremamente importante, apoiando e criando as condições necessárias para que o conhecimento possa ser gerado, compartilhado, preservado e utilizado de maneira efetiva.

Deste modo, surge uma questão, que balizará todo o processo de investigação do presente trabalho:

"De que forma ocorrem os processos-chave da gestão do conhecimento na Comunidade da Construção da Grande Florianópolis?"

## **1.2 Objetivos da pesquisa**

### ***1.2.1 Objetivo geral***

Descrever de que forma ocorrem os processos-chave da gestão do conhecimento na Comunidade da Construção da Grande Florianópolis.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- a) Descrever de que forma ocorre a geração do conhecimento na Comunidade da Construção da Grande Florianópolis;
- b) Descrever de que forma ocorre o compartilhamento do conhecimento na Comunidade da Construção da Grande Florianópolis;
- c) Descrever de que forma ocorre a utilização do conhecimento gerado na Comunidade da Construção da Grande Florianópolis;
- d) Descrever de que forma ocorre a preservação do conhecimento na Comunidade da Construção da Grande Florianópolis.

### **1.3 Justificativa**

O tema gestão do conhecimento vem crescentemente se constituindo foco de estudo de teóricos tanto da área administrativa, quanto de outras diversas áreas, relacionadas com o universo organizacional. Do mesmo modo, as práticas que englobam a gestão do conhecimento, que nos últimos anos foram implementadas de maneira intensa nas organizações líderes de mercado, passam hoje também a ser foco da atenção de empresas que desejam gerar vantagem competitiva, independente de tamanho ou mercado de atuação.

Entretanto, a importância do conhecimento para as organizações não é um fato novo. Davenport e Prusak (1998) ressaltam que muito antes do início das discussões sobre gestão do conhecimento, empresas já possuíam uma cultura que privilegiava o conhecimento - chamado aqui de *know-how* - de seus colaboradores. Para Hansen, Nohria e

Tierney (1999) o que é novo é a abordagem consciente da gestão do conhecimento nas organizações, ou seja, estruturada em suas políticas e práticas.

Essa prática consciente da gestão do conhecimento é impulsionada por uma série de fatores, vistos mais especificamente por Terra (2000):

- a) a mudança nos conceitos de produtividade, que migrou do enfoque na quantidade para o enfoque na qualidade e do enfoque na produção para o enfoque no cliente;
- b) cada vez mais o valor dos bens e serviços são representados pelo conhecimento que agregam, e não por seus aspectos físicos;
- c) criação de redes e alianças entre empresas, visando criar vantagem competitiva frente ao mercado globalizado;
- d) a crescente importância dos trabalhadores do conhecimento para as organizações, e o atendimento de suas expectativas;
- e) grandes e constantes avanços tecnológicos, especialmente em relação à informática e comunicação.

Em um ambiente tão dinâmico e complexo, onde o conhecimento torna-se essencial para a conquista de vantagem competitiva, um estudo teórico-prático poderá ser de extrema relevância, em duas dimensões: a dimensão acadêmica e a organizacional.

Dentro da dimensão acadêmica, o presente trabalho contribuirá para o aprofundamento dos conceitos teóricos acerca dos processos da gestão do conhecimento e das comunidades de prática, pois o atual estado da arte encontra-se ainda em um estágio embrionário, principalmente no que diz respeito às comunidades de prática. Contribuirá

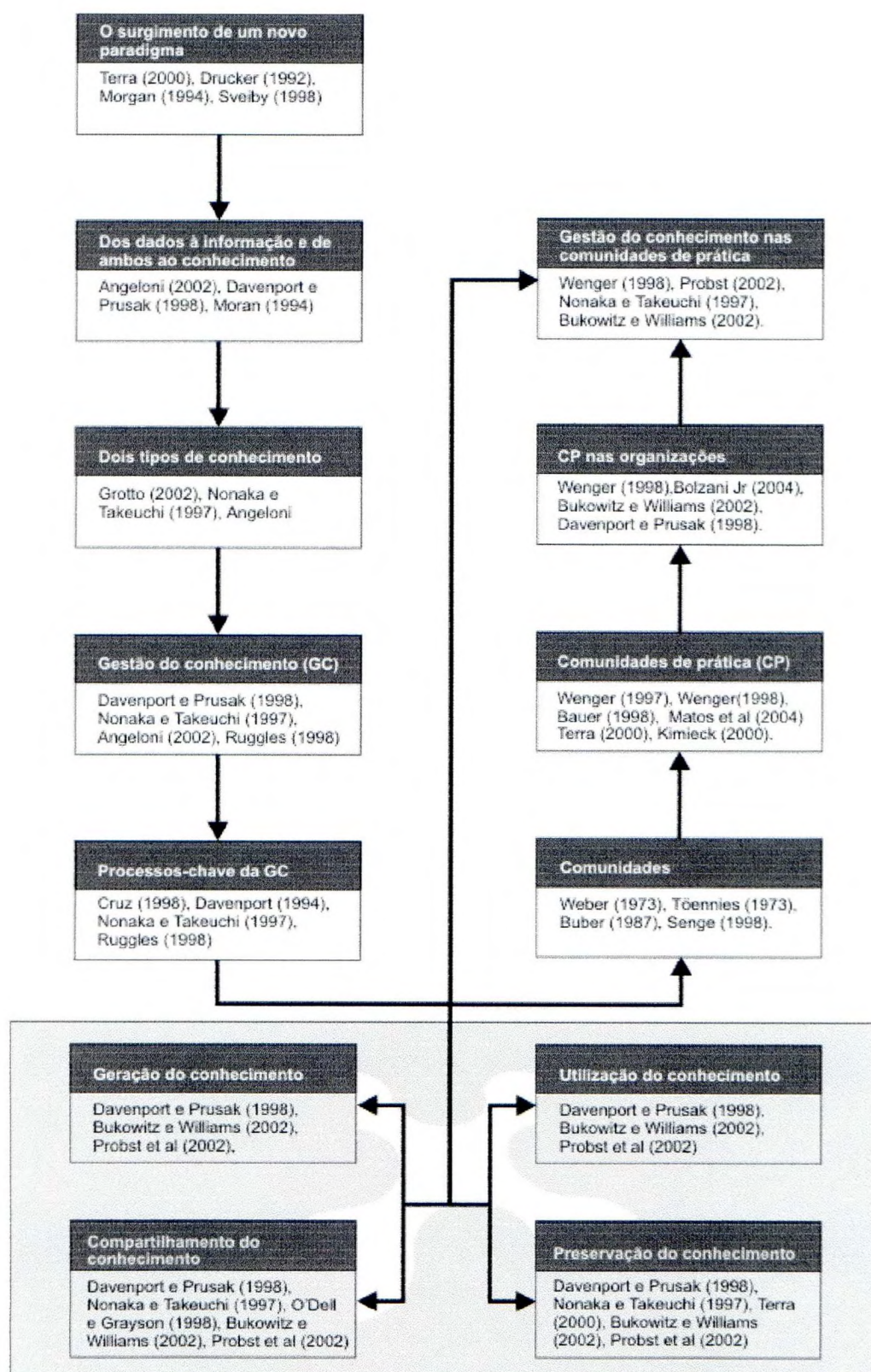
ainda com novas percepções e questionamentos acerca desses temas, que poderão servir como base para novos estudos.

Dentro da dimensão organizacional, pretende-se que este trabalho ofereça subsídios para que a empresa estudada possa identificar como ocorrem os processos-chave da gestão do conhecimento dentro de sua comunidade de prática, identificando assim possíveis problemas e encontrando soluções, e que ele possa ser disseminado e contribua para o aprendizado também das Comunidades da Construção de outras regiões do país.

Possibilitará ainda, de maneira geral, servir como instrumento de consulta, na forma de pesquisa analítica-prescritiva, para professores, alunos, gestores e profissionais presentes e futuros, que desejam conhecer a situação da Comunidade da Construção da região da Grande Florianópolis, quanto aos aspectos teóricos e práticos que envolvem a gestão do conhecimento e as comunidades de prática organizacionais.

#### **1.4 Organização da fundamentação teórica**

Para uma melhor visualização, apresenta-se na figura 1 a forma como se pretende organizar a fundamentação teórica do presente trabalho.



**Figura 1 - Organização da fundamentação teórica**

Fonte: elaborada pelo autor



## **2 REVISÃO TEÓRICA**

Neste capítulo serão apresentados os fundamentos que irão consubstanciar o trabalho durante todas as etapas da pesquisa. Primeiramente, é apresentada uma contextualização histórica e conceitual da gestão do conhecimento, até que se chegue então aos seus processos-chave. Depois, são apresentados os aspectos referentes às comunidades em geral e comunidades de prática.

### **2.1 O surgimento de um novo paradigma: novos desafios para as organizações**

Na Era Agrária, que perdurou por cerca de 5 mil anos, o paradigma era o camponês, a colheita era o simbolismo; semear, cuidar e colher eram processos intensivos em mão de obra. Na Era Industrial, o paradigma desloca-se para o metalúrgico, a máquina era a representação simbólica mais poderosa e os processos passaram a ser intensivos em capital.

A partir dos anos 80, o eixo da riqueza começou a ser deslocado de setores industriais tradicionais, intensivos em mão-de-obra e capital, para setores cujos processos são intensivos em tecnologia (TERRA, 2000). Essa mudança de paradigma foi basicamente impulsionada pela explosão das tecnologias de informação, que possibilitaram automatizar processos, conectar pessoas e acessar informações em uma velocidade nunca antes vista. Surge assim a Era da Informação, baseada nessas tecnologias, mudando totalmente conceitos como produtividade, valor agregado e tomada de decisões, alterando totalmente a relação de valor de mercado e valor patrimonial das empresas.

Mas todas as mudanças impulsionadas pela Era da Informação se encontravam calcadas em um fator: o conhecimento. Essas transformações pelas quais a sociedade estava passando indicavam uma maior valorização dos ativos intangíveis, ao invés de capital e mão-de-obra. Essa transição rapidamente indicou o surgimento de uma nova era, a Era do Conhecimento. A Era do Conhecimento remete o paradigma a uma elite, os “trabalhadores do conhecimento”, conceito introduzido por Peter Drucker (1992). A mente humana passa a ser o novo símbolo enquanto os processos tornam-se intensivos em conhecimento.

Essa nova era traz novos e importantes desafios às organizações, em todas as frentes. Implanta-se aqui a visão de que o fator crítico para o êxito empresarial passa a ser a capacidade das empresas em dominar um conjunto limitado de habilidades que são importantes para seus clientes ou consumidores, que passam a ser cada vez mais exigentes. Por conseguinte, a visão da concorrência também muda. Concorrentes passam a ser as empresas que têm uma base de habilidades-chave semelhantes e não aquelas que, simplesmente, têm uma linha de produtos similar. Neste sentido, estariam mudando também as expectativas com relação à qualificação dos colaboradores, mesmos nos mais baixos níveis da organização, e com relação ao papel da gerência (TERRA, 2000). Como diz Teixeira Filho (2000, p. 41), na Era do Conhecimento "as empresas passam a se preocupar com o que sabem, o que precisam saber e, não menos importante, com o que a concorrência sabe."

De acordo com Morgan (1994), as organizações que não estiverem preparadas para enfrentar novos desafios, ampliar sua visão de mercado, que não se tornarem flexíveis para atender às novas demandas, dificilmente sobreviverão às mudanças da sociedade contemporânea.

### 2.1.1 Dos dados à informação e de ambos ao conhecimento

Depois de expor o termo conhecimento neste trabalho, e antes de falar sobre a gestão do conhecimento propriamente dita, torna-se necessário definir um conceito de conhecimento. Também com esse intuito, cabe distingui-lo dos termos com que geralmente são confundidos, que são dado e informação.

Os dados, primeiramente, são a unidade mais bruta entre os três conceitos. Referem-se a elementos descritivos de um evento e são desprovidos de qualquer tratamento lógico ou contextualização (ANGELONI, 2002). Segundo Albrecht (1999, apud ROMANI; BORSZCZ, 2001, p. 22), os dados

são átomos de matéria-prima a ser trabalhada pelo homem. É o nível simbólico irreduzível, no qual a codificação alfanumérica nos permite transformar a matéria-prima de um lado para o outro, como tantos grãos ou sacos de arroz.

Segundo Davenport e Prusak (1998), os dados descrevem apenas parte daquilo que aconteceu, ou seja, sozinhos não podem gerar julgamentos, interpretações ou sustentar uma tomada de decisão. Mesmo assim eles não são irrelevantes, pois são a matéria-prima para a criação da informação.

A informação, cuja origem etimológica é o vocábulo latino *informatio*, que designa a ação de *informare* – dar forma, moldar – corresponde a uma representação mental do mundo empírico (DAVENPORT; PRUSAK, 1998). Ao contrário dos dados, a informação está inserida em uma rede de relações que lhe confere significado e, portanto, utilidade. A informação é o meio ou material necessário para extrair e constituir o conhecimento (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).



Finalmente, o termo conhecimento traz em si um conjunto de informações pertinentes a um sistema de relações crítica e valorativamente elaborado (ANGELONI, 2002). Davenport e Prusak (1998, p. 6) apresentam uma definição para conhecimento:

conhecimento é a mistura fluida de experiência condensada, valores, informação contextual e insight experimentado, a qual propicia a estrutura para avaliação e incorporação de novas experiências e informações. Ele tem origem e aplicação na mente dos conhecedores. Nas organizações, ele costuma estar embutido não só em documentos ou repositórios, mas também em rotinas, processos, práticas e normas organizacionais.

O conhecimento reside na mente das pessoas. E como tal, não é fragmentado, mas interdependente, interligado e intersensorial (MORAN, 1994). De acordo com o autor, o termo conhecimento não pode ser reduzido unicamente ao racional; ao contrário, significa compreender todas as dimensões da realidade, captar e expressar essa totalidade de forma mais ampla e integral.

Realizar essa distinção entre dado, informação e conhecimento se torna imprescindível em termos organizacionais, bem como reconhecer as relações existentes entre eles. De acordo com Probst, Raub e Romhardt (2002), dados, informações e conhecimento muitas vezes se encontram totalmente dissociados na empresa, em seus processos, documentos e pessoas. Cita um exemplo: enquanto o departamento de tecnologia de informação é muitas vezes responsável pelos dados e informações, a área de treinamento é responsável pelo desenvolvimento de habilidades e competências e o departamento de pesquisa e desenvolvimento tem a tarefa de lançar novos produtos ou realizar inovações nos existentes. Essa separação de funções muitas vezes não é capaz de agregar valor para a empresa. Ao contrário, é necessário que se tenha uma visão integrada dos dados, informações e conhecimentos, para que eles possam ser desenvolvidos e

aplicados sistematicamente nos processos e negócios da organização (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002).

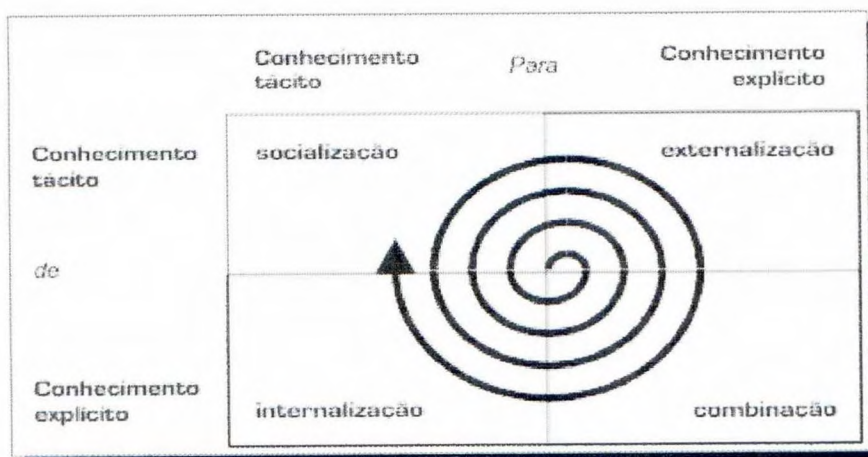
### ***2.1.2 Dois tipos de conhecimento e sua interação***

Polanyi (1967, apud GROTTTO, 2001a), realizou uma distinção entre dois dos tipos de conhecimento: o tácito e o explícito. Na dimensão tácita, o conhecimento tácito é altamente pessoal, específico do contexto e de difícil transmissão. O conhecimento tácito é uma mistura da experiência condensada, dos valores, das informações contextuais e do discernimento de determinada pessoa que proporciona uma estrutura para a avaliação e incorporação de novas experiências e informações (ANGELONI, 2002). De acordo com Nonaka e Takeuchi (1997), o conhecimento tácito pode ser sistematizado através de dois elementos: os elementos cognitivos e os elementos técnicos. Os elementos cognitivos correspondem aos modelos mentais das pessoas, em que elas criam diferentes visões de mundo, estabelecendo e manipulando analogias em suas mentes. Já os elementos técnicos são associados freqüentemente ao *know-how* (como fazer) concreto, ao conhecimento técnico e às habilidades individuais.

O conhecimento em sua dimensão explícita é mais formal e sistemático, e pode ser facilmente formalizado e comunicado, através de diversos meios. O conhecimento explícito está embutido principalmente em documentos, banco de dados, patentes, rotinas, processos, melhores práticas e normas organizacionais (ANGELONI, 2002). Nonaka e Takeuchi (1997) ressaltam que o conhecimento explícito tende a ser racional e objetivo, lidar com acontecimentos passados ou objetos (conhecimento sequencial) e ser orientado para um tipo de conhecimento mais teórico do que prático.

Os conhecimentos tácitos e explícitos não são totalmente distintos, mas sim mutuamente complementares (NONAKA; TAKEUCHI, 1997). Interação entre si e realizam trocas durante as atividades das pessoas. O conhecimento é criado e expandido através da interação sistemática entre o conhecimento tácito e explícito. Esse processo é caracterizado, de acordo com Nonaka e Takeuchi (1997), como conversão de conhecimento (figura 2). De acordo com os autores, existem quatro modos de conversão de conhecimento:

- a) socialização - consiste na passagem do conhecimento tácito para outros conhecimentos tácitos; ocorre pelo compartilhamento de experiências;
- b) externalização - é considerado o modo de conversão mais importante, pois é onde ocorre a articulação do conhecimento tácito em explícito; é viabilizado pelo uso de metáforas, analogias, conceitos, hipóteses e modelos;
- c) combinação - consiste na conversão do conhecimento explícito em outros conhecimentos explícitos; alavancado pela tecnologia da informação, esse modo de conversão se utiliza de mídias como documentos em papel ou eletrônicos, reuniões e conversas telefônicas;
- d) internalização - é a incorporação do conhecimento explícito no conhecimento tácito; ocorre geralmente quando se vê a aplicação prática de conhecimentos adquiridos.



**Figura 2 - Modos de conversão do conhecimento**

Fonte: Nonaka e Takeuchi (1997, p. 80)

A espiral do conhecimento provém do pressuposto que a internalização de novos conhecimentos dá início a um novo ciclo de conversão do conhecimento, onde os conhecimentos seriam amplamente disseminados na organização, propiciando sua incorporação aos seus produtos e processos.

### **2.1.3 Alguns conceitos e aproximações sobre a gestão do conhecimento**

A gestão do conhecimento até hoje não é uma unanimidade entre os teóricos e muito menos entre as empresas; nem poderia ser. Muito se escreve e muito se faz sobre gestão do conhecimento, sempre sob novos e diferentes enfoques. Isso resulta também em uma série de definições. Algumas possuem grande ênfase na tecnologia, como a de Frappaolo (apud KOCH, 1997, p. 2) que caracteriza gestão do conhecimento como "um conjunto de ferramentas para automação dos relacionamentos entre informações, usuários e processos".



Outras definições atentam mais para as pessoas, como a definição de Linde (2000), onde a gestão do conhecimento é "o ato de organizar e ajudar a estruturar a forma como as pessoas compartilham o conhecimento".

Apesar de existirem conceitos que apontam em diferentes direções, existe uma grande tendência em apresentar a gestão do conhecimento em termos de processos. Morgan (1994), define a gestão do conhecimento como um conjunto de processos que governa a criação, a disseminação e a utilização do conhecimento nas organizações. Nesse sentido, Davenport e Prusak (1998) definem gestão do conhecimento como a geração, codificação, coordenação e transferência do conhecimento na organização.

De uma maneira mais ampla, Angeloni (2000), afirma que a gestão do conhecimento concebe a organização voltada para a criação, utilização, disseminação, armazenamento e compartilhamento do conhecimento, através de um processo catalisador cíclico, a partir de três dimensões: infra-estrutura organizacional, pessoas e tecnologia.

Também Nonaka e Takeuchi (1997) atentam para esse lado quando caracterizam a empresa "criadora de conhecimento" como aquela capaz de criar sistematicamente novos conhecimentos, disseminando-os pela organização inteira e rapidamente os incorpora a novas tecnologias e produtos. Sabbag (2000, p. 5) corrobora essa afirmação quando afirma que:

a gestão do conhecimento pressupõe a formação de um sistema, cujos componentes apresentam naturezas distintas e envolvem: ações ligadas à geração de novos conhecimentos; ações ligadas à codificação ou explicitação; ações de disseminação e, por fim, de apropriação, que transforma o novo conhecimento em um saber autêntico, incorporado ou arraigado nas pessoas e na organização.

Ruggles (1998) verificou que a melhor maneira de tratar a gestão do conhecimento em seu estudo seria através dos processos pelos quais se pode realizar uma gestão efetiva

do conhecimento nas organizações, e propôs sete categorias de atividades que têm como foco principal o conhecimento:

- a) geração de novos conhecimentos;
- b) acesso ao conhecimento em fontes externas;
- c) uso de conhecimento acessível na tomada de decisões;
- d) agregar conhecimento aos processos, produtos e serviços da empresa;
- e) representação de conhecimento através de documentos, bases de dados e softwares;
- f) facilitação da criação de novos conhecimentos através da cultura e incentivos;
- g) transferência de conhecimentos entre áreas da mesma organização.

Evidentemente pode-se observar que as atividades propostas por Ruggles (1998) estão baseadas em quatro processos centrais: a geração, a utilização, o compartilhamento e a preservação do conhecimento. Sendo assim, segundo o autor um projeto de gestão do conhecimento efetivo deve estar baseado na gestão desses quatro processos.

### **2.3 Os processos-chave da gestão do conhecimento**

Um processo, segundo Cruz (1998, p. 84) é a "forma pela qual um conjunto de atividades cria, trabalha ou transforma insumos com a finalidade de produzir bens ou serviços, que tenham qualidade assegurada, para serem adquiridos pelos clientes". Da mesma forma, Hammer e Champy (1994) definem processo como um conjunto de atividades com uma ou mais espécies de entrada e que cria uma saída de valor para o

cliente. Alguns autores, como Cruz (1998) e Davenport (1994) afirmam que uma empresa - mesmo de grande porte - possui não mais do que uma dezena de processos principais. Contudo, os próprios autores afirmam que um processo principal pode ser dividido em vários processos menores, ou "subprocessos", como cita Cruz (1998, p. 85).

Uma orientação para processos significa alterar a visão tradicional sobre a estrutura e as relações em determinadas atividades. Segundo Davenport (1994), enquanto a estrutura hierárquica representa uma visão fragmentaria e estanque das atividades e relações entre pessoas e funções, o enfoque em processos pressupõe uma visão dinâmica da forma pela qual essas pessoas e atividades produzem valor. De acordo com o autor, as atividades empresariais devem ser vistas não em termos de funções, departamentos ou produtos, mas sim de processos-chave.

Baseado nesse modelo de Ruggles (1998), e nas definições de Angeloni (2000), Sabbag (2000), Nonaka e Takeuchi (1997), Morgan (1994) e Davenport e Prusak (1998), este trabalho compreenderá a gestão do conhecimento como constituída por processos organizacionais. Esses processos consistem na geração, compartilhamento, preservação e utilização do conhecimento, e a partir de agora serão chamados de processos-chave da gestão do conhecimento, utilizando a denominação apresentada por Davenport (1994).

Os processos da gestão do conhecimento foram compreendidos dentro de uma perspectiva cíclica, dinâmica e intimamente relacionada. Como cita Probst, Raub e Romhardt (2002), qualquer ação colocada em prática dentro de um dos processos isolados inevitavelmente afetará os demais. A figura 3 representa a seguir graficamente o modelo utilizado.



**Figura 3: Perspectiva integrada dos processos-chave da gestão do conhecimento**

Fonte: elaborada pelo autor.

### ***2.3.1 Geração do conhecimento***

Como dito anteriormente, não existe unanimidade na classificação dos processos-chave da gestão do conhecimento. Existe sim, uma convergência em suas aproximações teóricas e em suas comprovações práticas dentro das diversas realidades organizacionais. Especificamente no que diz respeito à geração do conhecimento, várias são as denominações dadas pelos autores. Obtenção do conhecimento (BUKOWITZ; WILLIAMS, 2002), aquisição e desenvolvimento do conhecimento (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002), criação do conhecimento (NONAKA; TAKEUCHI, 1997) e o próprio termo geração do conhecimento (DAVENPORT; PRUSAK, 1998) são algumas das denominações oferecidas, mas que essencialmente, tratam da geração de novos conhecimentos dentro ou fora da empresa e de sua integração com o ambiente organizacional. Independentemente das diferenças classificatórias, a grande maioria dos autores aponta para uma série de conceitos e modelos similares, que levam a uma mesma linha de pensamento e atuação prática.



De acordo com Davenport e Prusak (1998), a geração de conhecimentos ocorre na medida em que a empresa interage com seu ambiente, absorvendo informações e transformando-as em conhecimento, agindo com base em uma combinação desse conhecimento com suas experiências, valores e regras internas. No mesmo sentido, Nonaka e Takeuchi (1997, p. 65) definem a geração do conhecimento como um "processo que amplia organizacionalmente o conhecimento criado pelos indivíduos, cristalizando-os como parte da rede de conhecimentos da organização". Em suma, a geração do conhecimento é o processo consciente e intencional de criação e obtenção de novos conhecimentos, que venham agregar valor à organização.

Desta forma, a geração do conhecimento pode ser vista como um processo de constante interação (NONAKA; TAKEUCHI, 1997) entre as diversas dimensões da organização - individual, grupal e organizacional - e de sua relação com o ambiente (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002; DAVENPORT; PRUSAK, 1998). Assim afirma-se com base nos autores que a geração do conhecimento pode ocorrer interna ou externamente, as quais serão abordadas a seguir.

### *2.3.1.1 Geração externa de conhecimentos*

A geração externa de conhecimentos geralmente é praticada por empresas que não possuem estrutura ou capacidade suficientes para desenvolver conhecimentos importantes internamente, que desejam reduzir os custos de desenvolvimento ou ainda por empresas que desejam obter rapidamente conhecimentos utilizáveis (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002). Uma empresa que opta por esse tipo de estratégia está adquirindo conhecimento, nas fontes externas do mercado do conhecimento.

Davenport e Prusak (1998), colocam que um conhecimento não necessita ser especificamente recém-criado para possuir utilidade, mas apenas ser novidade para a empresa. Deste modo, muitas vezes a aquisição de conhecimentos é a maneira mais efetiva de se obter conhecimento, independentemente de restrições financeiras ou estruturais. Cohen e Levinthal (1990, apud PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002) ilustram perfeitamente essa afirmação quando dizem que é mais provável que departamentos de pesquisa e desenvolvimento encontrem soluções estudando a literatura especializada do que realizando experiências em seus laboratórios.

Mas não apenas através da literatura especializada se obtém conhecimento. Probst, Raub e Romhardt (2002) citam alguns tipos de conhecimento que podem ser adquiridos externamente:

- a) o conhecimento de especialistas e/ou consultores externos;
- b) o conhecimento de outras empresas, através de regimes de cooperação;
- c) o conhecimento trazido de seus *stakeholders*;
- d) produtos do conhecimento.

A contratação de um consultor para determinado projeto é uma maneira bastante utilizada quando se pretende adquirir conhecimento. Os consultores geralmente são pagos para compartilhar parte de seu conhecimento específico, ou aplicá-lo em alguma questão da empresa. Conforme Davenport e Prusak (1998), mesmo que a fonte do conhecimento seja temporária, parte de seu conhecimento tende a permanecer na empresa. Mas para isso, como afirmam os autores, é necessário que se explore ao máximo sua capacidade de

transferir conhecimentos, para que grande parte do conhecimento compartilhado seja retido na organização.

Uma outra forma de adquirir conhecimento é através das maneiras pelas quais a empresa se organiza. Segundo Probst, Raub e Romhardt (2002), as empresas podem obter acesso às bases de conhecimento de outras, através do estabelecimento de regimes de cooperação. De acordo com Davenport e Prusak (1998), a maneira mais direta e, geralmente, a mais eficaz de se adquirir conhecimento nessa circunstância é através da compra de outra empresa, desde que se possua capacidade financeira para tanto. Segundo os autores, numa compra se paga por uma empresa um preço muito maior do que seu valor contábil, para ter acesso a pessoas, conhecimento estruturado em papel ou no computador e suas rotinas e processos. Contudo, as empresas que realizam esse tipo de aquisição enfrentam alguns grandes desafios, que podem chegar a comprometer o propósito principal da compra, que é o acesso ao conhecimento. Segundo Davenport e Prusak (1998, p. 68), o sucesso de uma compra depende:

de amplos esforços para localizar e avaliar o conhecimento da empresa adquirida, proteger seus funcionários e seu meio ambiente de conhecimento durante e depois da compra, e incentivar a miscigenação tranqüila dos conhecimentos existentes e recém-adquiridos.

Mas as incorporações são apenas uma das maneiras de adquirir conhecimentos pertencentes a outras empresas. Algumas organizações adotam formas mais brandas de cooperação, e que envolvem um menor nível de risco e comprometimento financeiro. De acordo com Probst, Raub e Romhardt (2002), as alianças estratégicas são uma importante ferramenta nesse sentido. Através delas, cada empresa parceira pode compensar sua própria

fraqueza adquirindo recursos físicos, mercados, capital e principalmente conhecimento uma da outra.

Da mesma forma, os *stakeholders* se constituem em fontes de conhecimento de uma importância estratégica muito grande para qualquer organização. *Stakeholders*, segundo Probst, Raub e Romhardt (2002), são determinados grupos que dependem de uma organização, ou têm particular interesse por ela. Geralmente são formados por clientes, fornecedores, acionistas, entidades de classe, investidores, políticos e a sociedade em geral. Probst, Raub e Romhardt (2002) afirma que qualquer desses *stakeholders* pode ser fonte estratégica de conhecimento para uma empresa, dependendo de seu enfoque e características de mercado. Nesse sentido, é imprescindível criar meios - ou como cita Probst, Raub e Romhardt (2002), canais de importação - efetivos para que esse conhecimento chegue até a organização e seja integrado em seus produtos, rotinas e processos.

Das formas de aquisição externa de conhecimento existentes, a compra de produtos do conhecimento é a única que não depende diretamente do conhecimento das pessoas envolvidas. Esses produtos podem ser softwares, planos e projetos, produtos de engenharia reversa e outros tipos de documentos, como livros, CD-ROMS, bancos de dados, vídeos e treinamentos (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002). Esses produtos contêm conhecimento congelado, e servem muito bem para a solução de problemas não muito específicos e automatização de processos existentes. Empresas que adotam essas soluções buscam resolver problemas que já foram superados por outras organizações, diminuindo custo e tempo de desenvolvimento (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002).

Muitas vezes o conhecimento adquirido em fontes externas pode gerar algum tipo de resistência dentro da organização. Segundo Probst, Raub e Romhardt (2002), importar



conhecimento desestabiliza o *status quo* de uma empresa, podendo gerar uma certa insegurança e motivar reações defensivas em uma empresa. De acordo com os autores, muitas vezes o conhecimento externo pode conflitar com conhecimentos desenvolvidos externamente, desacreditando seus autores. Ou ainda, o conhecimento adquirido externamente pode não ser aplicado com a justificativa da "síndrome do não foi inventado aqui", que pressupõe que um conhecimento desenvolvido em determinada organização não será eficaz se aplicado em outra, dadas as condições peculiares de cada ambiente (DAVENPORT; PRUSAK, 1998).

Cabe a cada organização avaliar suas necessidades e seus recursos internos, identificando se a melhor alternativa é adquirir conhecimento externamente ou não. Muitas vezes problemas mais específicos ou demandas estratégicas de uma organização as levam a desenvolver conhecimento internamente, como será visto a seguir.

### *2.3.1.2 Geração interna de conhecimentos*

A geração interna de conhecimentos, denominada por Probst, Raub e Romhardt (2002) como desenvolvimento do conhecimento, é definida pelos autores como:

todos os esforços administrativos nos quais a organização se empenha conscientemente para adquirir as competências que não tem, ou criar competências que ainda não existem dentro ou fora da empresa (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002, p. 109).

O desenvolvimento do conhecimento possui algumas vantagens em relação à sua aquisição externa. A mais importante delas é que o conhecimento tem a tendência de prosperar mais eficazmente no ambiente em que foi desenvolvido (DAVENPORT;

PRUSAK, 1998). Essa vantagem torna-se ainda maior nos setores intensivos em conhecimento, onde o controle sobre determinadas competências essenciais é uma premissa para a obtenção de uma posição estratégica no mercado (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002).

O conhecimento é gerado a partir da interação social, isto é, através da troca de experiências, percepções, valores e conceitos (NONAKA; TAKEUCHI, 1997). Dessa forma, a melhor maneira de se gerar conhecimento internamente é designar ou estimular a criação de unidades ou grupos de pessoas para essa determinada finalidade, como citam também Davenport e Prusak (1998), Probst, Raub e Romhardt (2002) e Leonard-Barton (1992).

Uma forma costumeira de se desenvolver conhecimento em uma organização é através dos departamentos de pesquisa e desenvolvimento, mas ainda existem outras configurações que possuem como premissa básica a geração de novos conhecimentos. De acordo com Davenport e Prusak (1998), as universidades corporativas são um grande exemplo disso. Segundo Rodriguez (2001), elas têm um caráter complementar à educação formal, e surgem como uma forma de treinamento mais integral do indivíduo, desenvolvendo não só suas habilidades, mas principalmente suas competências, de acordo com a cultura da organização.

Nesse sentido, as comunidades de prática também são uma importante ferramenta no processo de geração de conhecimentos, e que vem cada vez mais sendo utilizada no meio empresarial. De acordo com Bukowitz e Williams (2002), as comunidades de prática são formadas por colaboradores possuidores de metas e interesses comuns, que se aglutinam para o compartilhamento de conhecimento e a solução de problemas específicos.

Mais adiante, um capítulo inteiro será dedicado às comunidades de prática, dada sua fundamental importância para este trabalho.

Para exemplificar o processo de criação de conhecimento em uma organização, Nonaka e Takeuchi (1997) desenvolveram um modelo, composto por cinco fases. Segundo os autores, o modelo deve ser interpretado como um exemplo ideal de como deveria ser a criação do conhecimento, pois esse processo pode ter uma infinidade de variações, de acordo com as peculiaridades de cada organização.

A primeira fase do processo consiste no compartilhamento do conhecimento tácito entre os indivíduos. E pelo fato de que esse conhecimento é mais difícil de transmitir do que o conhecimento explícito, Nonaka e Takeuchi (1997) afirmam que é necessária a existência de um "campo" no qual as pessoas possam interagir umas com as outras através de diálogos pessoais, compartilhando experiências e trabalhando juntos em torno de uma meta comum. Segundo os autores, o processo de conversão do conhecimento que está mais associado a essa fase do modelo é a socialização.

A segunda fase do processo se refere à criação de conceitos, que consiste em externalizar os modelos mentais compartilhados na primeira fase, cristalizando-os em conceitos explícitos. Para tanto são utilizados métodos de raciocínio como a dedução, a indução e a abdução, que emprega linguagem figurativa, através de metáforas e analogias. Nessa fase, os conceitos são criados cooperativamente por meio do diálogo e existe uma intensa interação entre conhecimento tácito e explícito.

A terceira fase da criação do conhecimento diz respeito à justificação de conceitos, onde o conhecimento é definido como crença verdadeira justificada. Os conhecimentos precisam ser postos à prova, para que possa ser julgado se eles valem a pena para a organização e para a sociedade. Os critérios de justificação mais comuns dizem respeito à



margem de lucro, custos e crescimento; no entanto podem ser adotados critérios mais qualitativos e ordenados de valor.

Na quarta fase do processo os conceitos justificados são transformados em algo mais concreto, como um protótipo ou um arquétipo. Aqui os conhecimentos explícitos dos conceitos formulados são combinados com o conhecimento tácito de profissionais com competências das mais variadas, para se transformar também em algo explícito. Nessa fase a atenção aos detalhes é imprescindível, para que os acontecimentos possam ser previstos com brevidade.

A quinta e última fase da criação do conhecimento diz respeito à difusão interativa do conhecimento. Corresponde à expansão dos conhecimentos desenvolvidos, pois eles darão início a outros ciclos de criação do conhecimento, tanto dentro como fora da organização. O conhecimento que acaba de ser criado pode ser aperfeiçoado ou substituído, ou ainda podem ser descobertas lacunas que motivem novos desenvolvimentos.

### ***2.3.2 Compartilhamento do conhecimento***

Segundo Grotto (2001a, p. 17), compartilhar conhecimento "é o processo de transmitir conhecimentos tácitos e explícitos através de práticas formais e informais". Para este autor, no entanto, o processo de compartilhamento não ocorre somente através da transmissão, mas principalmente através da troca de conhecimentos. A transmissão é uma maneira unilateral de compartilhar; no entanto, quando se compartilha conhecimento através do diálogo, existe uma interação muito grande, e a troca de conhecimentos é simultânea.



Apesar de não existir um conceito formal consolidado sobre o tema, existe entre os autores uma concordância acerca da importância e necessidade de se compartilhar conhecimento nas organizações. Como coloca Thurow (2000), as organizações são formadas por porções individuais tão pequenas de conhecimento, que por si só não têm valor algum. O ideal é unir esses conhecimentos individuais em torno da estrutura organizacional. Segundo Nonaka e Takeuchi (1997, p.207),

a inteligência de uma empresa deve vir do conjunto de todo conhecimento de todos os membros. Uma organização é dividida em muitas seções. Se essa organização não tiver um sistema que integre o conhecimento de cada seção, o conhecimento recém-criado será ineficaz. [...] A prosperidade de uma empresa em longo prazo depende de sua capacidade de integrar e acumular essas idéias em uma idéia única.

Sabendo disso, muitas organizações estão atentas para esse processo-chave. Não é de hoje que essas empresas realizam esforços no sentido de levar as pessoas a compartilharem seus conhecimentos (O'DELL; GRAYSON, 1998; BUKOWITZ, WILLIAMS, 2002). Ocorre que muitas vezes esses esforços são mal sucedidos, porque o compartilhamento consiste em um processo complexo, e sofre influência de diversos fatores, tanto individuais como organizacionais.

Como o vocábulo compartilhamento implica vontade, antes de qualquer coisa as pessoas precisam estar dispostas a compartilhar o que sabem, precisam estar dispostas a trocar idéias, a parar e colocar a atenção no outro. Na visão de Vianna e Junqueira (1996), dividir informações é uma postura fundamental. O importante é partilhar, onde entra o conceito de sinergia, quando a adição de informações ou conhecimento resulta em um produto maior que a soma das parcelas individuais. Segundo Sveiby (1998), as pessoas tendem a ser fiéis se tiverem a sensação de responsabilidade compartilhada.

Assim, não é tarefa das mais fáceis convencer os indivíduos a compartilhar seus conhecimentos. Segundo Chait (1999, p. 123), “a maior parte do desafio está em convencer as pessoas a interagir para compartilhar o que sabem, levar todos a querer fazê-lo.”

Para tanto, a organização deve superar alguns desafios, tentando remover os entraves que impossibilitam o compartilhamento dos conhecimentos entre as pessoas, o que será apresentado a seguir.

### *2.3.2.1 Barreiras ao compartilhamento do conhecimento*

De acordo com O'Dell e Grayson (1998), a maioria das pessoas tem um desejo natural de aprender, de dividir o que sabe e de fazer as coisas de um jeito melhor. Todavia, esse desejo é impedido por fatores estruturais, logísticos e culturais que indivíduos e organizações possuem. Esses fatores retardam ou impedem o compartilhamento e tendem a erodir parte do conhecimento à medida que ele tenta se movimentar pela organização (DAVENPORT; PRUSAK, 1998).

A primeira barreira ao compartilhamento, citada por Davenport e Prusak (1998), se refere à confiança. Para que um conhecimento seja compartilhado, deve haver uma confiança mútua entre a fonte desse conhecimento e seu receptor, onde a mensagem seja emitida de maneira integral e recebida sem distorções. A confiança (ou sua ausência) nas relações de troca de conhecimento está calcada em três fatores, de acordo com Davenport e Prusak (1998): linguagem comum, distância física e *status* do possuidor do conhecimento.

Segundo Davenport e Prusak (1998), pessoas que compartilham a mesma cultura de trabalho podem comunicar-se melhor e transferir conhecimento de forma mais eficaz, pois possuem interesses e experiências em comum. Por isso uma linguagem comum é essencial

para o compartilhamento do conhecimento. De acordo com os autores, ela faz com que não se crie uma postura passiva na troca de conhecimentos, mas sim de profundo questionamento, o que leva a um aperfeiçoamento desses conhecimentos compartilhados, e conseqüentemente melhores decisões.

Muitas vezes a distância se constitui em um empecilho ao compartilhamento, e este somente é possível quando existe uma interação física entre as partes. Isso ocorre porque às vezes o conhecimento é sutil e complexo demais para ser explicitado em palavras (DAVENPORT; PRUSAK, 1998), e precisa ser compartilhado através de componentes como linguagem corporal, demonstrações ao vivo ou protótipos que podem ser testados interativamente (LEONARD-BARTON; SENSIPER, 1998).

Nesse sentido, são corroborados por O'Dell e Grayson (1998), quando afirmam que muitos conhecimentos importantes necessitam ser mostrados pessoalmente, e requerem diálogo e solução interativa de problemas, o que de forma alguma é possível realizar acessando uma base de dados. Conforme afirmam Davenport e Prusak (1998), muitas vezes o receptor necessita observar a pessoa que está fornecendo o conhecimento, verificando se ela é confiável aos seus olhos, para que só então possa aceitá-lo.

A confiança no processo de compartilhamento também depende em grande parte do *status* da pessoa que possui o conhecimento. Os indivíduos têm uma grande tendência em julgar a validade da informação e conhecimento que obtêm com base em quem os transmite (DAVENPORT; PRUSAK, 1998). Essa barreira não só diz respeito ao *status* que a fonte de conhecimento possui em relação à hierarquia da empresa, mas também em relação à pessoa que irá receber esse conhecimento. "A ausência de laços pessoais, com credibilidade suficiente para justificar ouvir e ajudar um ao outro, também interfere no caminho do compartilhamento" (O'DELL; GRAYSON, 1998, p. 155). Isso se torna uma barreira na

medida em que o conhecimento transmitido não é julgado pela sua qualidade em si, mas de acordo com o *status* de quem o transmitiu. Davenport e Prusak (1998) citam que nem sempre esse julgamento é algo negativo, pois serve como um filtro de valor para tentar chegar ao conhecimento mais valioso, dentro de tanta informação que é recebida. Mas é preciso ter cuidado para não julgar apenas o *status* da fonte, mas também outros aspectos, como seu desempenho anterior na troca de conhecimentos.

A segunda grande barreira ao compartilhamento é a forma como a organização está estruturada. De acordo com O'Dell e Grayson (1998), organizações que promovem uma estrutura fechada, onde os locais, divisões e funções estão demasiadamente focados em maximizar suas próprias realizações e recompensas, acabam por incentivar as pessoas a sonegarem informações importantes para a organização, subotimizando seu desempenho no todo. Em muitas organizações a concorrência interna agressiva é estimulada entre grupos ou unidades, onde geralmente concorrem por recursos que poderiam ser redirecionados se compartilhassem conhecimento, ao invés de escondê-lo (BUKOWITZ; WILLIAMS, 2002).

O compartilhamento também depende em grande parte - pelo menos no início do processo - da motivação dos colaboradores, que por sua vez tem uma relação bastante estreita com os métodos de recompensa e remuneração de uma organização. Sistemas de recompensa (financeiras ou sociais) que privilegiam os detentores do conhecimento também favorecem um ambiente de sonegação de informações (DAVENPORT; PRUSAK, 1998). Como afirmam Leonard-Barton e Sensiper (1998), em organizações onde as *expertises* são altamente recompensadas, mas seu compartilhamento não, as pessoas não irão querer entregar o poder que possuem por serem uma importante fonte de conhecimento. Nessas organizações, como citam Probst, Raub e Romhardt (2002), em que o conhecimento claramente é tido como fonte de poder, as pessoas raramente irão compartilhar

conhecimento sabendo que isso poderá enfraquecer sua posição na empresa. Da mesma maneira, como afirmam os autores, esse tipo de cultura desencoraja também as pessoas a solicitarem conhecimento, pois essa atitude é encarada como admissão de fraqueza e incompetência.

Outra grande barreira ao compartilhamento do conhecimento, de acordo com O'Dell e Grayson (1998), consiste na ignorância de fonte e receptor, isto é, quem possui o conhecimento não sabe quem exatamente precisa dele, e quem o necessita não sabe onde encontrar. Segundo Wah (2000), não é que as pessoas não queiram compartilhar seus conhecimentos; ocorre que elas não sabem que pode haver alguém que os necessite. Em muitas grandes companhias, um conhecimento chega a levar 27 meses para ir de uma parte da organização para outra, sendo que estão presentes "em uma era que a cada nanosegundo nasce um concorrente e em que informação e conhecimento fluem na velocidade da luz" (O'DELL; GRAYSON, 1998, p. 155).

Ainda assim, mesmo quando se sabe onde encontrar determinado conhecimento, ele não pode ser absorvido pela organização (DAVENPORT; PRUSAK, 1998). Essa falta de capacidade de absorção está relacionada tanto a recursos financeiros como a tempo, o que faz com que determinado conhecimento não seja aplicado (O'DELL; GRAYSON, 1998). E como afirmam Davenport e Prusak (1998, p. 123), "se o conhecimento não for absorvido, não terá sido transferido". Um conhecimento transferido não terá valor útil se não levar a alguma mudança de comportamento ou ao desenvolvimento de alguma nova idéia que leve a um novo comportamento.

Todas as barreiras citadas, mesmo sendo complexas, podem ser superadas na criação de um ambiente favorável ao compartilhamento. Segundo Bukowitz e Williams (2002) a organização deve atuar em três frentes: a motivação, a facilitação e a confiança.

### *2.3.2.2 Motivação*

Em geral, as pessoas somente irão compartilhar seu conhecimento se acharem que isso lhes trará algum benefício, embora sua definição de "benefício" possa variar enormemente (BUKOWITZ; WILLIAMS, 2002). Por isso, é necessário que exista um alinhamento no que diz respeito aos benefícios e sua percepção entre a organização e os indivíduos que nela trabalham. De acordo com Bukowitz e Williams (2002), muitas organizações que respaldam valores como a colaboração, o trabalho em equipe e a comunidade oferecem incentivos que estimulam justamente comportamentos opostos.

O sistema de recompensas de uma organização influencia sobremaneira a forma como o compartilhamento ocorre em seu interior (DAVENPORT; PRUSAK, 1998). Muitas vezes, uma ênfase errônea no comportamento que se recompensa pode causar uma inibição no processo de troca de conhecimentos. De acordo com Bukowitz e Williams (2002), as recompensas não devem se tornar um recurso de curto prazo, que não pode ser sustentado. Esquemas que avaliam somente a quantidade dos conhecimentos compartilhados oferecem brechas e tornam o sistema frágil, por sobrepor a quantidade à qualidade.

Além das recompensas, uma organização pode oferecer a seus colaboradores uma série de incentivos a compartilhamento do conhecimento, que estão muito mais relacionados ao longo prazo e vão além de simples recompensas (BUKOWITZ; WILLIAMS, 2002). Esses incentivos podem abranger desde promoções e oportunidades de crescimento até a obtenção de mais visibilidade na organização. A capacidade de compartilhar conhecimento está incorporada nos critérios de avaliação de desempenho de muitas empresas, e são efetivamente reconhecidos e recompensados (O'DELL;



GRAYSON, 1998). Nessas organizações, o desempenho individual excelente é bem reconhecido, mas deve ser suportado por um ótimo desempenho em compartilhar conhecimento, pois este sim é visto como estratégico para a organização (BUKOWITZ; WILLIAMS, 2002).

Recompensas e incentivos - tangíveis ou intangíveis - oferecidos pela organização são eficazes nas primeiras etapas do processo de construção de uma cultura de compartilhamento, mas esses recursos por si só não são sustentáveis. É extremamente necessário para a manutenção de um ambiente de compartilhamento que os próprios colaboradores achem essa atividade recompensadora (O'DELL; GRAYSON, 1998).

#### *2.3.2.3 Facilitação*

Um pouco além do sistema de recompensas de uma organização, seus sistemas e estruturas podem ajudar a promover um ambiente propício ao compartilhamento de conhecimento. Muitas vezes, os benefícios ocasionados pelas recompensas acabam sendo inibidos por alguns outros fatores - como tempo e dificuldade de acesso às pessoas, por exemplo -, e deixam de ser percebidos pelos indivíduos (BUKOWITZ; WILLIAMS, 2002). Nesse sentido, a organização que deseja alavancar a troca de conhecimentos entre seus colaboradores, deve fornecer uma série de condições para que ele ocorra de maneira efetiva.

#### 2.3.2.3.1 Leiaute físico

A criação de um ambiente físico que encoraje e facilite o compartilhamento de informações e conhecimentos é uma importante premissa nesse cenário. Como afirma Bartlett e Ghoshal (1998), uma empresa não obtém nenhum benefício com o acúmulo de informação e conhecimento que se forma dentro de setores e departamentos. Em vista disso, cada vez mais os conceitos de espaços fechados e símbolos de *status* relacionados à hierarquia perdem lugar para conceitos abertos e não-hierárquicos, que facilitam os contatos informais e a comunicação em todos os sentidos (TERRA, 2000). Como coloca Sveiby (1998), um local de trabalho estruturado sem barreiras físicas permite uma maior comunicação face a face, contribui para a rapidez no compartilhamento e sustenta uma interação constante entre conhecimento tácito e explícito.

Além disso, cada vez mais empresas destinam locais específicos para a prática do compartilhamento, sejam eles parte da estrutura física da empresa ou ambientes totalmente desconectados da realidade do trabalho (TERRA, 2000). De acordo com o autor, a simples implantação de bebedouros, cozinhas ou escadas rolantes pode estimular as pessoas a interagirem e trocar idéias, porque acaba forçando o contato interpessoal. Da mesma forma, a definição de ambientes de relaxamento (WAH, 2000) ou que oferecem algo como chá em torno de conversas informais também criam um ambiente propício ao compartilhamento, mesmo que as pessoas não entrem nesses locais com este objetivo específico (DAVENPORT; PRUSAK, 1998).

#### 2.3.2.3.2 Redes pessoais

Essas práticas adotadas pelas empresas têm como principal objetivo aumentar os contatos pessoais entre as pessoas, na expectativa de que exista uma probabilidade maior de que essas pessoas compartilhem conhecimento entre si. Como afirma Bukowitz e Williams (2002, p. 206), "as pessoas tendem a compartilhar mais livre e profundamente com as pessoas em quem confiam, e tendem a confiar naquelas com quem estão pessoalmente ligadas". Portanto, aumentar as ligações entre as pessoas significa aumentar as relações de confiança entre elas, resultando em maior contribuição e compartilhamento.

A formação de redes de relacionamentos pode se dar formal ou informalmente, mas em ambos os casos a organização deve dar o suporte necessário para que o compartilhamento ocorra (DAVENPORT; PRUSAK, 1998). Todavia, segundo os autores, essas redes tendem a funcionar mais efetivamente de maneira informal, pois um excesso de burocratização acaba restringindo os limites e o alcance do conhecimento compartilhado. E isso ocorre porque as redes organizacionais não possuem uma fronteira departamental, mas são motivadas por interesses e necessidades comuns entre as pessoas (TERRA, 2000). Nesse sentido, a maioria dos autores coloca as comunidades de prática organizacionais como uma ferramenta essencial para o compartilhamento de conhecimentos (DAVENPORT; PRUSAK, 1998; TERRA, 2000; BUKOWITZ; WILLIAMS, 2002; O'DELL; GRAYSON, 1998; SENGE, 1998), e por sua relevância para este trabalho, serão abordadas mais adiante, em capítulo específico para o tema.



### 2.3.2.3.3 Tecnologias do conhecimento

Muitas vezes, a formação de redes pessoais transcende as fronteiras de uma área ou unidade geográfica de uma organização, o que acaba dificultando os contatos pessoais e a troca de conhecimentos. Nesse sentido, a tecnologia tem um importante papel, estendendo o alcance e aumentando a velocidade do compartilhamento do conhecimento entre as pessoas (DAVENPORT; PRUSAK, 1998). Ruggles (1998) afirma que as tecnologias têm sido desenvolvidas nos últimos anos com o intuito de criar um ambiente em que se possa compartilhar conhecimento "a qualquer hora, em qualquer lugar", rompendo as grandes barreiras de tempo e espaço.

A maioria destas tecnologias é chamada de tecnologia do conhecimento, e atua especificamente oferecendo suporte ao processo de compartilhamento. Uma dessas tecnologias é o *groupware*, que consiste na criação de um ambiente virtual para o trabalho em grupo, que encoraja a colaboração através de um fluxo de informações descentralizado e sem procedimentos muito específicos (RUGGLES, 1998). Os sistemas de *groupware* são utilizados desde para encontros assíncronos (agendamentos, sistemas de conferência e sistemas de correios eletrônicos), até para o desenvolvimento do trabalho em conjunto *off-line*, voltado ao desenvolvimento de documentação e gestão de projetos específicos. Uma variação dos sistemas de *groupware* são os *workflows* (gerenciamento do fluxo de trabalho), que permitem às organizações construir fluxos de tarefas automatizados, com o objetivo de minimizar o tempo de processamento das transações empresariais críticas ao negócio (FRUSCIONE, 1996). Os sistemas de *workflow* são formados por fluxos modelados de atividades, onde cada usuário cumpre a etapa de sua responsabilidade de acordo com uma sequência preestabelecida (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002). Sua

grande vantagem é que consiste em uma forma auto-organizada de realizar um trabalho, economizando o tempo dos gestores em atividades rotineiras de supervisão.

As redes de computadores também são geralmente utilizadas para apoiar o acesso e compartilhamento do conhecimento nas organizações (RUGGLES, 1998). A internet revolucionou o mundo das comunicações, tornando-a mais ágil e barata. Segundo Terra (2000), a internet possibilita uma maior conectividade entre as pessoas, estimulando o compartilhamento e o aprendizado. O e-mail, nesse sentido, se constitui em uma das principais ferramentas proporcionadas pela internet. Segundo Figueiredo (2004) as mensagens de e-mail, muitas vezes, incorporam e carregam consigo preciosas informações sobre clientes, fornecedores, concorrentes e mercado em geral, resultado de pesquisas e do trabalho dos funcionários. A gestão efetiva dessa ferramenta captura e permite que, de modo natural, o conhecimento compartilhado entre as pessoas seja explicitado e armazenado na organização. Segundo Teixeira Filho (2004), o uso de e-mails e a construção de listas de discussão (como é o caso do grupos.com.br) estimulou a formação de comunidades virtuais, que se popularizaram e agora reúnem pessoas de todas as partes do mundo em torno de assuntos de interesse comum. De acordo com a definição de Rheingold (2002), os elementos formadores da comunidade virtual são as discussões públicas, as pessoas que se encontram e reencontram, ou que ainda, mantêm contato através da internet (para levar adiante a discussão), o tempo e o sentimento. Esses elementos, combinados através do ciberespaço, são formadores de redes de relações sociais, constituindo-se em comunidades de práticas virtuais.

Para Davenport e Prusak (1998), a intranet é o ambiente de trabalho ideal para o compartilhamento de informações dinâmicas e interligadas. Para os autores, o conhecimento de uma área costuma estar relacionado com o conhecimento de outra área e a



estrutura hipertexto das tecnologias baseadas na *web* facilita a movimentação de um conhecimento para outro, de forma bastante intuitiva.

#### 2.3.2.3.4 Cargos e atribuições de apoio

Todas as ferramentas acima citadas são extremamente importantes, mas necessitam de apoio. Como afirmam O'Dell e Grayson (1998), para que a mudança realmente aconteça e floresça por toda a organização, a liderança deve ter um papel ativo nesse processo. E para isso é imprescindível que líder e gerentes, antes de todos, estejam convencidos de que o compartilhamento do conhecimento dá resultados e é necessário para sua organização.

A liderança é uma forma de atuar na resolução de problemas, ou seja, não constitui de atributos especiais como carisma ou dom de ouvir, mas primordialmente, trata-se de um processo que as pessoas comuns utilizam quando recorrem ao que há de melhor em si mesmas e nas outras pessoas (MIRANDA, 2002). Segundo Senge (1996), o líder deve atuar como projetista, professor e regente do grupo que o conduziu àquela posição.

De outro lado, o gerente nem sempre exerce uma posição de liderança na organização (SVEIBY, 1998), mas não deixa de ter um papel estratégico na gestão do conhecimento. Autores como Nonaka e Takeuchi (1997), Davenport e Prusak (1998), Bukowitz e Williams (2002) apontam várias funções dentro da gestão do conhecimento, e entre elas a de gerente e/ou diretor do conhecimento. Entretanto, como colocam Davenport e Prusak (1998), embora esses especialistas sejam fundamentais, a gestão do conhecimento deve ser parte do trabalho de cada um dos membros da empresa.

Nesse sentido, O'Dell e Grayson (1998), citam algumas táticas que podem ser empregadas tanto por líderes como gerentes para apoiar o processo de compartilhamento do conhecimento:

- a) coordenar iniciativas e visão, criando e publicando uma missão, visão, e valores que endosse e sustente o compartilhamento;
- b) reforçar e recompensar comportamentos positivos em relação ao compartilhamento, promovendo as pessoas certas;
- c) divulgar aos indivíduos a importância do compartilhamento;
- d) compartilhar conhecimento através de suas próprias ações, servindo como exemplo para seus colaboradores.

Além de líderes e gerentes, podem ser criados outros cargos específicos de dedicação exclusiva, que auxiliem no compartilhamento do conhecimento. Segundo Bukowitz e Williams (2002, p. 201), as pessoas que ocupam estes cargos são chamadas de "porteiro", "mordomo" ou "jardineiro" do conhecimento. Alguns são os fatores que tornam a existência desses cargos imprescindível para uma ótima gestão do conhecimento. Dentre eles, Davenport e Prusak (1998) citam a incapacidade das pessoas para sintetizar e estruturar seu próprio conhecimento e a falta de tempo para disponibiliza-lo em um banco de dados ou intranet. Assim, esses profissionais têm a árdua função de eleger as informações e conhecimentos mais valiosos, sintetizá-los, organizá-los, resumizá-los e disponibilizá-los na organização para posterior acesso (BUKOWITZ; WILLIAMS, 2002).

#### 2.3.2.4 *Confiança*

Segundo Bartlett e Ghoshal (1998), a parte mais difícil da criação de um ambiente de aprendizado é o desenvolvimento de uma cultura na qual as pessoas troquem conhecimentos e experiências que antes constituíam sua principal fonte de poder. E esse tipo de comportamento, somente poderá surgir "em uma organização na qual as pessoas confiam em julgamentos mútuos e não hesitam em depender dos compromissos assumidos por terceiros" (BARTLETT; GHOSHAL, 1998, p.71). De acordo com Fernandes e Angeloni (2000), a cultura da organização deve ser positiva em relação ao conhecimento, tendo como princípios fundamentais a confiança, a franqueza e a colaboração. Sem um elevado patamar de confiança entre empresa e colaboradores, não se pode esperar que as pessoas sintam-se à vontade para compartilhar seus modelos mentais, experiências e conhecimentos (TERRA, 2000).

Uma cultura de confiança, de acordo com Bartlett e Ghoshal (1998), é mais facilmente construída pela transparência e abertura dos processos administrativos, através das normas, valores e práticas adotados pela organização. Nesse sentido, Bukowitz e Williams (2002) apresentam algumas maneiras pelas quais a confiança pode ser estimulada e integrada à cultura organizacional.

A primeira atitude da organização deve ser o apoio a um contrato de reciprocidade entre ela e seus colaboradores. Se eles sentirem que a intenção da organização é drenar seus conhecimentos para depois descartá-los, pois perderam seu valor, de maneira nenhuma irão compartilhar seus conhecimentos (BUKOWITZ; WILLIAMS, 2002). Nesse sentido, a confiança somente será atingida se os processos organizacionais forem considerados justos



(BARTLETT; GHOSHAL, 1998). De acordo com Bukowitz e Williams (2002), um processo justo

constrói confiança e compromisso, que produzem a cooperação voluntária. Esta última resulta em desempenho, levando as pessoas a irem além do apelo do dever, através do compartilhamento de seu conhecimento e da aplicação de sua criatividade.

Em suma, os autores afirmam que o processo justo é formado por um conjunto de normas que reforçam um contrato implícito entre empresa e colaboradores, que se comprometem a compartilhar seu conhecimento em troca de oportunidades de aprendizagem, que irão aumentar seu valor perante a empresa e o mercado, caso ele decida deixar a organização.

A organização que deseja criar uma cultura de confiança em relação ao compartilhamento do conhecimento também deve criar políticas explícitas sobre a utilização dos conhecimentos gerados por seus colaboradores. Segundo Bukowitz e Williams (2002), a quantidade de informação encontrada nas bases de dados organizacionais é enorme, e geralmente pode ser acessada e utilizada por qualquer membro da organização. Os autores afirmam que o uso inapropriado desse conhecimento pode se constituir em uma grande barreira ao compartilhamento, levando as pessoas a estocarem conhecimento porque não estão sendo reconhecidas. Por outro lado, as pessoas que disponibilizam seus conhecimentos têm muito mais tendência a continuarem a fazê-lo se suas contribuições forem reconhecidas de alguma forma por aqueles que os utilizam ou constroem sobre eles.

Como afirmam Bukowitz e Williams (2002), a manutenção da propriedade dos conhecimentos gerados tem um importante impacto sobre o processo de compartilhamento,

não somente porque motiva os colaboradores a contribuírem ao serem reconhecidos, mas também porque estabelece um processo criativo comunitário, valorizando os relacionamentos pessoais. Além disso, na medida em que se tem um rastreamento do conhecimento acessado e utilizado, a organização pode definir quais são os conhecimentos mais úteis para as pessoas, tornando o processo de contribuição mais eficiente (BUKOWITZ; WILLIAMS, 2002).

### ***2.3.3 Preservação do conhecimento***

Todos os esforços para a criação de um ambiente favorável à geração e ao compartilhamento do conhecimento entre as pessoas podem tornar-se irrelevantes, se a organização não possuir meios adequados para armazenar esse conhecimento. Isso porque o conhecimento explícito pode ser perdido muito facilmente quando não organizado, em meio à avalanche de informações com que as empresas lidam todos os dias (CARVALHO; FERREIRA, 2004). E sendo o conhecimento tácito demasiadamente volátil, se não for preservado dificilmente resistirá à saída de um colaborador ou até o início de outro projeto (HANSEN; NOHRIA; TIERNEY, 1999).

Sendo assim, o processo de preservação do conhecimento está intimamente ligado à criação de uma memória organizacional, que é descrita, segundo Probst, Raub e Romhardt (2002), como um sistema de conhecimentos habilidades que preserva e armazena percepções e experiências além do momento em que ocorrem, para que possam ser recuperadas posteriormente na geração de novos conhecimentos. Segundo o autor, o conhecimento organizacional só pode se desenvolvido com base em conhecimentos



anteriores; experiências passadas aumentam a gama de possíveis ações em um ambiente complexo e turbulento como o que a maioria das organizações estão inseridas.

No estudo da literatura sobre o tema, pôde-se observar uma distinção entre dois tipos de armazenamento: o armazenamento do conhecimento explícito e tácito. Notou-se que, de acordo com o tipo de conhecimento que se deseja preservar, a organização deve adotar uma estratégia distinta, principalmente no que se refere ao uso das tecnologias de informação e do conhecimento, como será visto a seguir.

#### *2.3.3.1 Preservando o conhecimento tácito*

O conhecimento tácito é na maioria das vezes difícil de ser codificado (NONAKA; TAKEUCHI, 1997), e portanto mais difícil de ser armazenado do que o conhecimento explícito. Nesse sentido, algumas ferramentas podem ser utilizadas para preservar o conhecimento que está nas pessoas, e não permitir que ele esmaça ou deixe a organização junto com elas.

A tendência natural das organizações é tentar codificar e articular o conhecimento tácito, para que se torne mais fácil o seu armazenamento. Como visto anteriormente, segundo Nonaka e Takeuchi (1997, p.71), o conhecimento tácito pode ser externalizado eficazmente através de "metáforas, analogias, conceitos, hipóteses ou modelos". Também nesse sentido, Probst, Raub e Romhardt (2002, p. 181) afirmam que o conhecimento de uma organização pode ser preservado "na forma de princípios administrativos, declarações de missão e visão, histórias ou outros tipos de simbolismo".

Segundo Davenport e Prusak (1998), uma prática bastante utilizada pelas organizações para extrair o conhecimento tácito de seus colaboradores é através de

narrativas. Segundo os autores, uma história contada incorpora uma experiência dentro de um contexto - como é o próprio conhecimento - e a aplica em futuras expectativas. Um tipo bastante comum de narrativa é o relato de casos de sucesso. Nesse relatório, são identificados as pessoas e fatores considerados responsáveis pelo sucesso do projeto e a história é então reconstruída (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002). Essas histórias, segundo Nonaka e Takeuchi (1997), à medida que são compartilhadas pelos indivíduos, passam a fazer parte da cultura organizacional, estimulando novas ações na mesma direção.

Em outro plano, são várias as precauções que uma organização deve tomar quando um funcionário resolve deixar a organização. Sua saída pode afetar criticamente o funcionamento de determinadas atividades ou até departamentos inteiros (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002). Uma forma de tentar externalizar o conhecimento de um colaborador antes de sua saída é por meio das entrevistas de saída (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002). Segundo os autores, essas entrevistas têm o objetivo de documentar conhecimentos chave para a organização, e através delas a organização consegue preservar alguns conhecimentos importantes, e também aprender um pouco mais sobre si.

Todavia, muitas vezes a melhor maneira de preservar o conhecimento tácito não é tentando extenalizá-lo, e sim deixando-o acessível às pessoas, diretamente de sua fonte, quando isso é possível. Uma das práticas mais utilizadas com essa finalidade, principalmente quando existe uma situação de ingresso ou saída de um colaborador, consiste no treinamento *on the job* (no local de trabalho). Este tipo de treinamento reproduz a relação de mestre e aprendiz, utilizada no passado, onde o sucessor observa detalhadamente as atividades, tentando absorver o máximo de conhecimento daquele colaborador (TERRA, 2000). Em empresas japonesas, o contato entre mestre e aprendiz vai além das rotinas da organização, sendo reforçado por atividades conjuntas no tempo livre,

para criar uma atmosfera de confiança que facilite a troca de conhecimentos (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002).

Mas às vezes, a melhor alternativa para evitar a perda da memória organizacional é fazer com que os possuidores de conhecimentos estratégicos para a organização não queiram mudar de emprego (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002). Nesse sentido, a organização deve promover um ambiente no qual as pessoas se sintam felizes para trabalhar. Além disso, deve-se utilizar como mecanismo motivacional tanto recompensas tangíveis como intangíveis, como citam Davenport e Prusak (1998), de acordo com as necessidades das pessoas. Segundo Sveiby (1998), os trabalhadores especialistas são mais motivados por recompensas intangíveis, como prestígio, reconhecimento dos colegas, oportunidades de aprendizado e de maior independência, e mesmo quando as recompensas são essencialmente monetárias, elas funcionam como um substituto para algo mais intangível, mais difícil de alcançar por alguém da área operacional, por exemplo.

Mesmo se não for possível manter um colaborador trabalhando para a organização, existem meios de conservar o acesso a seu conhecimento. Segundo Probst, Raub e Romhardt (2002), existem mecanismos de cooperação que permitem ao ex-colaborador voltar à empresa como professor, consultor, ou mesmo com o objetivo de auxiliar em discussões difíceis com clientes ou fornecedores, por exemplo. O mais importante nesse caso é criar uma situação onde as duas partes percebam um benefício real.

Outro grande auxílio à preservação do conhecimento pode ser oferecido pelos mapas do conhecimento (RUGGLES, 1998; DAVENPORT; PRUSAK, 1998) - chamados também de *expertise maps* (TERRA, 2000) ou páginas amarelas (BUKOWITZ; WILLIAMS, 2002). Enquanto os repositórios de conhecimento são eficazes em oferecer acesso ao conhecimento explícito, que já foi codificado, as páginas amarelas oferecem

grandes soluções de acesso ao conhecimento, sem a necessidade de codificá-lo e armazená-lo - o que inclusive muitas vezes consiste em uma tarefa árdua (RUGGLES, 1998). De acordo com Terra (2000, p. 150), os mapas de conhecimento são "bancos de dados com listas e descrições das competências de indivíduos de dentro e de fora da organização". Eles não apenas permitem que as pessoas saibam quais conhecimentos e recursos estão disponíveis para elas, mas também apontam onde podem encontrá-los (BUKOWITZ; WILLIAMS, 2002).

Segundo Probst, Raub e Romhardt (2002), os mapas de conhecimento aumentam a transparência do conhecimento na organização e auxiliam na identificação de especialistas ou de fontes de conhecimento, interligando as "ilhas de conhecimento" (p. 67) e reduzindo os custos de localizar e conectar o conhecimento. De acordo com Davenport e Prusak (1998), os mapas também podem funcionar como um levantamento do conhecimento existente em uma organização. Os autores afirmam que os mapas podem avaliar o nível de estoque de conhecimento organizacional, revelando pontos fortes a serem explorados e lacunas a serem preenchidas.

Algumas ferramentas tecnológicas, como os sistemas especialistas (*expert systems*) e sistemas baseados em casos (CBR - *Case Based Reasoning*), utilizam técnicas de inteligência artificial para extrair e armazenar conhecimento tácito. Segundo Galliers e Baets (1998, apud CARVALHO; FERREIRA, 2004), os *expert systems* ou sistemas de base de conhecimento são usados para capturar uma parcela do conhecimento de trabalhadores com destaque de produtividade. Esse conhecimento seria formatado de forma a poder ser compartilhado entre os outros funcionários da empresa. Segundo Carvalho e Ferreira (2004), um sistema especialista é construído pela observação de um especialista realizando

uma tarefa e pelo mapeamento do conhecimento embutido nessa tarefa em formalismos como regras de derivação. De acordo com DAVENPORT e PRUSAK (1998), os sistemas CBR envolvem a extração do conhecimento de uma série de narrativas ou casos sobre a área do problema, tentando combinar o poder da narrativa com a codificação do conhecimento. Segundo os autores, os sistemas CBR permitem que o usuário que vivenciou uma experiência possa explicitá-la em um banco de casos acessível para outras pessoas.

### *2.3.3.2 Preservando o conhecimento explícito*

O conhecimento explícito, como visto anteriormente, é representado principalmente através de documentos, banco de dados, patentes, rotinas, processos, melhores práticas e normas organizacionais (ANGELONI, 2002). Mas segundo Davenport e Prusak (1998), o conhecimento explícito, pelo simples fato de encontrar-se sistematizado não se torna útil para a organização. De acordo com os autores, a grande quantidade de informação e conhecimento que transita nas organizações faz com que elas se esqueçam de muitos conhecimentos importantes, que poderiam agregar valor a seus produtos e processos. O conhecimento explícito "precisa ser avaliado e tornado acessível a pessoas que possam fazer algo com ele e beneficiar a organização" (DAVENPORT; PRUSAK, 1998, p. 103).

Nesse sentido, a tecnologia representa um papel importante nesse processo, fazendo com que o armazenamento e a disseminação sistemática de conhecimentos se torne uma proposta viável e eficaz (WAH, 2000). Contudo, a tecnologia deve ser tratada de maneira integrada, orientada para o ser humano e suas necessidades, com o objetivo de criar um ambiente do conhecimento dinâmico (DAVENPORT; PRUSAK, 1998).



Uma das tecnologias utilizada para o armazenamento e organização do conhecimento explícito é o sistema de gerenciamento eletrônico de documentos, chamado de GED. Davenport e Prusak (1998) caracterizam os sistemas de GED como repositórios de importantes documentos corporativos, que atuam como armazéns do conhecimento explícito estruturado.

O GED surgiu devido à necessidade de gerenciar adequadamente uma grande quantidade de arquivos, documentos e informações geradas de forma isolada, em microcomputadores, na maioria das vezes utilizados somente por uma pessoa e de difícil acesso e compartilhamento (MACHADO, 2002). Segundo Fantini (2001), o GED soluciona problemas como, por exemplo, a condição de armazenamento comum num microcomputador, ou seja, disco, diretório, subdiretório e nome do arquivo faz com que a informação seja localizada apenas por quem a gerou. Ou, ainda, informações geradas por uma pessoa que deixa a empresa podem ficar difíceis de localização. Desta forma, o GED soluciona o modo de tratar das informações, funcionando através de preenchimento de um perfil semelhante a uma ficha de biblioteca, para cada documento criado, com informações significativas e customizadas como, por exemplo, título do documento, autor, data, tipo de documento e cliente ou fornecedor a que se refere (FRUSCIONE, 2001).

Segundo Fantini (2001), torna-se indispensável a integração do GED a outras ferramentas de tecnologia, como as redes de computadores, *workflow* e *data warehouse*. Segundo Oliveira (1998, p.3) o *data warehouse* (que pode ser traduzido como armazém de dados) é “um sistema que armazena os dados sobre as operações da empresa (compras, vendas, etc.) extraídos de uma fonte única ou múltipla, oferecendo um enfoque histórico, para permitir um suporte efetivo à decisão”. De acordo com Ruggles (1998), repositórios como o *data warehouse* são extremamente úteis para guardar e tornar acessíveis dados e

informações estruturados, que através de sua interpretação pode deixar as pessoas mais informadas, oferecendo uma decisão de maior qualidade.

Singh (2001) afirma que os dados corporativos hoje são multidimensionais: informações sobre vendas, orçamento e dados de previsões são interdependentes entre elas. Para que as diversas perguntas realizadas pelas pessoas possam ser respondidas, se torna necessária a análise de muitos – ou todos – os relacionamentos existentes entre os dados. O armazém de dados recebe as informações obtidas a partir de todas as operações da organização, com objetivo de integrá-las e moldá-las, visando a realização de consultas através do cruzamento dessas informações buscando ocorrências que antes seriam de difícil visualização. Com essa integração é possível desenvolver uma visão holística – ou sistêmica – contemplando toda a organização, na forma de transações e ocorrências, e suas relações com o ambiente interno e externo

Mas segundo Ruggles (1998), os armazéns de dados por si sós não oferecem um contexto real às informações armazenadas, e para que elas se tornem conhecimento, requerem um nível de interpretação bastante grande dos usuários. Em vista disso, ferramentas de mineração de dados (*data mining*) são bastante utilizadas conjuntamente com o *data warehouse*. De acordo com Singh (2001, p. 29), *data mining* é "o processo de extração de informações desconhecidas, porém significativas, de bancos de dados extensos para serem utilizadas na tomada de decisões do negócio". Essa tecnologia faz uso de inteligência artificial para vasculhar imensos volumes de dados armazenados no *data warehouse* a fim de realizar pesquisas de tendências e padrões difíceis de serem realizados por analistas. A atuação do *data mining* é semelhante aos processos cognitivos, mas ocorre de forma mais estruturada e consciente, proporcionando maior confiança e embasamento quando da tomada de decisões (ALMEIDA, 2002).

### ***2.3.4 Utilização do conhecimento***

A utilização do conhecimento está exposta em último lugar como processo-chave da gestão do conhecimento, mas não significa que seja menos importante do que os demais. Pelo contrário, a utilização representa a efetivação do processo da gestão do conhecimento; quando o conhecimento é posto em prática e agrega valor para a empresa. De acordo com Probst, Raub e Romhardt (2002), se o conhecimento identificado, gerado, compartilhado e armazenado não for utilizado na organização, todos os esforços terão sido em vão. Da mesma forma, Davenport e Prusak (1998, p. 123) afirmam que outros elementos "não têm valor útil se o novo conhecimento não levar a alguma mudança de comportamento ou ao desenvolvimento de alguma idéia nova que leve a um novo comportamento."

Dessa maneira, pode-se afirmar que o conhecimento somente será utilizado quando as pessoas virem vantagens claras em fazê-lo (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002). Isso quer dizer que todos os outros processos - geração, compartilhamento e preservação - devem estar orientados para as necessidades dos usuários do conhecimento.

Probst, Raub e Romhardt (2002) colocam que muitas vezes, quando o conhecimento não está sendo utilizado, é porque ele não foi planejado para atender às necessidades dos usuários, ou estas não são colocadas como prioridade no processo. Nesse sentido, a organização deve planejar todas as etapas da gestão do conhecimento com o objetivo de criar as condições para que as pessoas o utilizem de fato.

Segundo Probst, Raub e Romhardt (2002), as principais características que um conhecimento favorável à utilização possui são simplicidade, momento adequado e a compatibilidade. A simplicidade significa que o conhecimento deve ser de fácil utilização,

através de uma linguagem e características compatíveis com a realidade do usuário. Muitas vezes, além de uma linguagem compatível o conhecimento pode se tornar atraente para que seja mais utilizado. Segundo Probst, Raub e Romhardt (2002), certos elementos e métodos - como gráficos e sumários curtos - possuem uma influência intuitiva sobre a utilização de determinado conhecimento.

Nesse sentido, o momento adequado significa que o conhecimento deve ter a possibilidade de ser acessado *just in time*, isto é, na hora exata em que o usuário necessita dele. Segundo Bukowitz e Williams (2002), a empresa deve observar as necessidades do usuário para que os conhecimentos que ele mais utiliza estejam sempre à disposição.

Finalmente, a compatibilidade exige que o conhecimento esteja disponível em um formato que possibilite sua imediata utilização, sem procedimentos ou rotinas rigorosas. Segundo Bukowitz e Williams (2002), para que o conhecimento flua para todos os cantos da organização, pouco dele deve ser protegido. "A maior parte tem que ser tratada como um recurso aberto, que só tem valor se as pessoas que dele necessitam têm acesso" (p.117). De acordo com Probst, Raub e Romhardt (2002), se todos os processos da gestão do conhecimento forem planejados em conjunto, existe uma grande chance de se montar uma infra-estrutura consistentemente orientada para os usuários.

Mas as barreiras ao uso do conhecimento não são encontradas somente na fonte geradora de conhecimento. Algumas barreiras também são impostas pelos seus usuários, que deixam de utilizar o conhecimento por não confiar ou respeitar a fonte, "orgulho, teimosia, falta de tempo, falta de oportunidade e medo de assumir riscos" (DAVENPORT; PRUSAK, 1998, p. 123). De acordo com os autores, é muito mais difícil fazer com que as pessoas mudem de comportamento do que fazer com que elas compartilhem conhecimento.

Outra barreira é chamada por Probst, Raub e Romhardt (2002, p. 167) de "cegueira organizacional", e significa que quanto mais familiar e rotineira é uma atividade, mais difícil se torna a aceitação de um conhecimento novo ou a necessidade de buscar melhores maneiras de executá-la. Isso ocorre, de acordo com Davenport e Prusak (1998) porque a auto-estima das pessoas é baseada naquilo que elas sabem e na maneira como agiram no passado, o que causa uma grande resistência na aceitação de novos conhecimentos, pois estarão abandonando suas competências já estabelecidas em favor de outras novas.

Nesse sentido, muitas vezes a utilização de determinado conhecimento pode colocar as pessoas em uma posição vulnerável na organização (PROBST et al, 2002). De acordo com o autor, se um funcionário solicita e utiliza conhecimento novo, gerado por outra pessoa, ele acaba admitindo uma lacuna em suas competências e sente que isso o põe sob um prisma desfavorável entre seus colegas. Isso pode ocorrer tanto entre indivíduos de um mesmo grupo de trabalho quanto entre áreas e unidades de uma organização. Quando alguém procura conhecimento em outro departamento, seu gerente pode acabar sendo desacreditado, ou seus colegas se sentindo menosprezados, pois poderiam ter auxiliado na resolução do problema - muitas vezes não da forma mais eficiente (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002). Uma cultura desse tipo cria uma atitude reativa em relação à utilização de novos conhecimentos, e acaba colocando toda a organização em uma posição estática perante o mercado.

Para superar essas barreiras, Bukowitz e Williams (2002) propõe algumas ações que poderão influenciar positivamente na utilização do conhecimento pelas pessoas. Uma dessas ações diz respeito à renovação da estrutura organizacional. Estruturas rígidas, voltadas para funções - ou até mesmo para processos - podem se constituir em unidades impenetráveis e inertes à busca e aceitação de novos conhecimentos. Por outro lado, a



adoção de estruturas organizacionais mais orgânicas - como a comunidade - que privilegiem os relacionamentos pessoais e a criatividade, podem gerar fluxos de conhecimento rápidos e desimpedidos por toda a organização (BUKOWITZ; WILLIAMS, 2002). A organização que deseja promover a utilização do conhecimento não deve abandonar sua estrutura anterior para adotar exclusivamente modelos mais flexíveis, mas sim fazer com que essas estruturas - que possuem objetivos distintos - possam conviver de maneira amigável (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002).

Da mesma forma, os espaços de trabalho em uma organização podem estimular ou inibir a utilização do conhecimento entre seus colaboradores. Segundo Bukowitz e Williams (2002), ambientes físicos abertos aproximam as pessoas e fazem com que o conhecimento flua mais livremente entre os departamentos, aumentando sua utilização. Os autores também colocam que existe uma grande tendência em colocar trabalhadores em contato direto com os clientes por mais tempo, com o objetivo de identificar melhor suas necessidades de conhecimento. Também a distância física existente em algumas organizações torna necessário o planejamento de locais virtuais de trabalho onde as pessoas estejam em constante contato com os processos da gestão do conhecimento.

A utilização do conhecimento, de acordo com Probst, Raub e Romhardt (2002), pode ser visualizada como a fase de implementação da gestão do conhecimento. É nesse estágio que o conhecimento se torna ação, e a organização percebe os resultados concretos de seu gerenciamento. Nesse sentido, todos os esforços com relação aos outros processos-chave - geração, compartilhamento e preservação - devem ser planejados visando o processo de colocar o conhecimento em prática. E a prática é justamente o tema a ser abordado daqui por diante, dentro das comunidades de prática e sua relação com a gestão do conhecimento.

## 2.4 A comunidade como forma de interação social

Historicamente, o ser humano sempre teve natureza gregária. Para sobreviver e conseguir reproduzir-se, trabalhava em grupos, que mais tarde evoluíram para as primeiras comunidades (RECUERO, 2004). Apesar de ser um fenômeno social tão antigo, o estudo da literatura não observou unanimidade entre os autores pesquisados. Segundo Nisbet (1977), o conceito mais fundamental e de mais largo alcance dentre as idéias da sociologia é o de comunidade. Nesse sentido, Weber (1973, p.141), que participou das discussões sobre o tema, ressaltou que "o conceito de comunidade adotado é deliberadamente muito amplo, e portanto, abrange situações de fato muito heterogêneas".

Töennies (1973) concebia a comunidade em oposição ao conceito de sociedade. Para o autor, a comunidade era compreendida como a vida real e orgânica, motivada pelas relações afetivas e familiares e pela proximidade territorial, através das famílias e aldeias. Suas normas e controle davam-se através da "vontade integral" (BUBER, 1987, p.16), onde a ação é fruto da tradição e dos costumes, não necessitando qualquer justificação. Já a sociedade consistia na associação virtual e mecânica das pessoas, ocasionada pelo surgimento das primeiras grandes cidades. Era motivada pela "vontade racional" (BUBER, 1987, p. 16), onde a sociedade e seus indivíduos seriam apenas um instrumento para a consecução de um objetivo, mais especificamente o lucro. Por esse motivo, suas normas e controles davam-se através de convenção, da lei e da opinião pública.

Já Weber (1973) concebia comunidade e sociedade como dois conceitos indissociáveis. Segundo o autor, comunidade é uma relação social em que "a atitude na ação social [...] inspira-se no sentimento subjetivo dos partícipes da constituição de um

todo" (WEBER, 1973, p. 140). Assim, mesmo relações essencialmente comunitárias, como a familiar por exemplo, passam por valores típicos de uma relação societária, e vice-versa. Para o autor, "a imensa maioria das relações sociais participam em parte da comunidade e em parte da sociedade" (WEBER, 1973, p. 140).

A abordagem de Töennies (1973) também tratava a comunidade como uma associação desprovida de conflitos em seu interior. Para o autor, o caráter íntimo e familiar da comunidade gerava a compreensão entre seus participantes, pois a vontade da comunidade consistia na vontade de cada um dos indivíduos. Wirth (1973) contesta essa afirmação, quando afirma que as relações existentes em uma sociedade são invariavelmente complicadas pelos fatores econômicos, políticos e culturais, o que gera conflito entre seus participantes. Da mesma forma, Weber (1973) coloca que em uma comunidade recaem pressões de toda espécie sobre seus participantes, e as diferenças nas condições de vida e sobrevivência existentes entre eles acabam gerando conflitos.

Para Töennies (1973), os três elementos constituintes de uma comunidade são os laços de sangue, a proximidade física e a aproximação espiritual entre seus participantes. Da mesma forma, MacIver e Page (1973) afirmam que as bases de uma comunidade são formadas pela aproximação territorial e pelo sentimento de comunidade. A localidade consiste na ocupação de uma área determinada pelos participantes da comunidade, e o sentimento de comunidade consiste na coesão social, ou seja, num forte laço de solidariedade entre seus participantes. Para os autores, um grupo de pessoas habitando uma mesma área, mas que não tenham relações sociais suficientes entre si não se constitui em uma comunidade.

Por outro lado, conforme as relações sociais se tornavam mais complexas e distantes, a partir da industrialização e modernização das cidades, outras idéias sobre

comunidade foram introduzidas, com o objetivo de englobar também os novos fenômenos das grandes cidades (RECUERO, 2004).

Nesse sentido, Beamish (1995, apud RECUERO, 2004) explica que o significado de comunidade giraria em torno de dois sentidos mais comuns. O primeiro refere-se ao lugar físico, geográfico, como a vizinhança, a cidade e o bairro. Assim, as pessoas que vivem em um determinado lugar geralmente estabelecem relações entre si, devido à proximidade física, e vivem sob convenções comuns. O segundo significado refere-se ao grupo social, de qualquer tamanho, que divide interesses comuns, sejam religiosos, sociais ou profissionais. A diferença para os outros conceitos é que, para o autor, o território comum não é mais condição essencial para a existência de uma comunidade.

Da mesma forma, o conceito de Nisbet (1977, p. 255) não apresenta a proximidade física como premissa básica de uma comunidade. Para ele, o termo comunidade

abrange todas as formas de relacionamento caracterizadas por um grau elevado de intimidade pessoal, profundidade emocional, engajamento moral, coerção social e continuidade no tempo.

O autor deste trabalho considera este conceito de Nisbet (1977) como o mais completo acerca do tema comunidade, e o que melhor se encaixa na representação do termo para a presente pesquisa, razão pela qual este será o conceito adotado, dentre tantos outros apresentados, para embasamento teórico neste estudo, e para uma melhor compreensão do conceito de comunidade de prática, apresentado a seguir.

## 2.5 Comunidades de prática

Existem comunidades de prática em todos os lugares, e praticamente todas as pessoas participam de alguma no trabalho, na escola, em casa, no clube ou na vizinhança (WENGER, 1998). Segundo Wenger (1998) - o autor que cunhou o termo "comunidades de prática" (1991, apud WENGER, 1997) - elas fazem parte do dia-a-dia das pessoas, e embora o termo seja novo, a experiência não é.

Uma comunidade de prática é um grupo de pessoas capacitadas, engajadas em um trabalho real por um significativo período de tempo que perdura enquanto as pessoas resolvem problemas, aprendem e inventam. (BAUER, 1998).

Segundo Lenz e Peter (1998), comunidades de prática são grupos de pessoas que possuem objetivos e interesses semelhantes, e para alcançá-los empregam práticas comuns, trabalham com as mesmas ferramentas e se expressam com uma linguagem similar. Através dessas práticas em comum, essas pessoas desenvolvem e compartilham as mesmas crenças e valores.

Mas as comunidades de prática diferem das comunidades tradicionais - sejam elas baseadas em laços familiares, em interesses ou na proximidade geográfica - principalmente em um fator: a prática (WENGER, 1998). De acordo com Terra (2000), as comunidades de prática podem ter agendas estruturadas ou não, podem englobar pessoas da mesma organização ou não, e podem ser de caráter presencial ou virtual. Mas o que mantém seus membros conectados, são seus interesses comuns de aprendizado através do engajamento em alguma questão prática.

E quando fala de prática, Wenger (1997) se refere à prática social, que por definição engloba tanto elementos explícitos como elementos tácitos. Dentre os elementos explícitos



estão os documentos, processos, contratos, imagens e símbolos fruto da interação social entre os participantes da comunidade. E dentre os elementos tácitos, se encontram os contratos e convenções implícitas, a compreensão entre os participantes, as visões e conceitos compartilhados todos os elementos de difícil articulação.

Nesse sentido, Wenger (2002, apud MATOS et al, 2004) considera três elementos como essenciais para a formação das comunidades de prática: domínio, comunidade e prática.

O domínio é aquilo que ajuda a criar uma base comum e um sentido de desenvolvimento de uma identidade, legitimando a existência da comunidade através da afirmação dos seus propósitos e valor aos membros dessa comunidade. Trata-se do elemento principal de inspiração dos membros para contribuírem e para participarem de modo a fazerem sentido dos significados das suas ações e das suas iniciativas.

A comunidade é aquilo que constitui o tecido social da aprendizagem. Em torno do domínio, a comunidade torna-se um elemento central como grupo de pessoas que interagem, aprendem, compartilham conhecimento e constroem relações entre si, desenvolvendo um sentido de engajamento e de pertencimento.

A prática é constituída por um conjunto de esquemas de trabalho, idéias, informação, estilos, linguagem, histórias e documentos que são partilhados pelos membros da comunidade. Enquanto que o domínio denota o tópico em que a comunidade se foca, a prática é o conhecimento específico que a comunidade desenvolve, partilha e mantém. Em suma, a prática é o resultado do que os indivíduos desenvolvem dentro da comunidade.

### ***2.5.2 Participação em comunidades de prática***

A participação está relacionada à busca de uma identidade pelos membros de uma comunidade de prática, através do envolvimento em suas ações e do repertório de experiências compartilhadas (KIMIECK, 2002). Para Wenger (1998), a participação é um processo social complexo, que combina ação, linguagem, pensamento, sentimento e pertencimento.

Segundo o autor, as comunidades de prática não possuem limites rígidos definidos, como departamentos ou unidades de negócios. Elas envolvem simplesmente todos os que participam e contribuem para a consecução dos objetivos, independente de qualquer coisa. Essa flexibilidade oferece subsídios para diferentes níveis de participação e conseqüentemente diferentes oportunidades de aprendizado e troca de conhecimentos. Nesse sentido, Wenger (1999, apud KIMIECK, 2002) apresenta cinco categorias de participação nas comunidades de prática:

- a) grupo nuclear - envolve um pequeno grupo de pessoas, que energiza toda a comunidade por meio de sua paixão e engajamento;
- b) adesão completa - formado por membros que são reconhecidos como praticantes e definem a comunidade;
- c) participação periférica - se constitui em pessoas que pertencem à comunidade mas com menos engajamento e autoridade, pelo pouco tempo na comunidade ou por falta de compromisso com a prática;

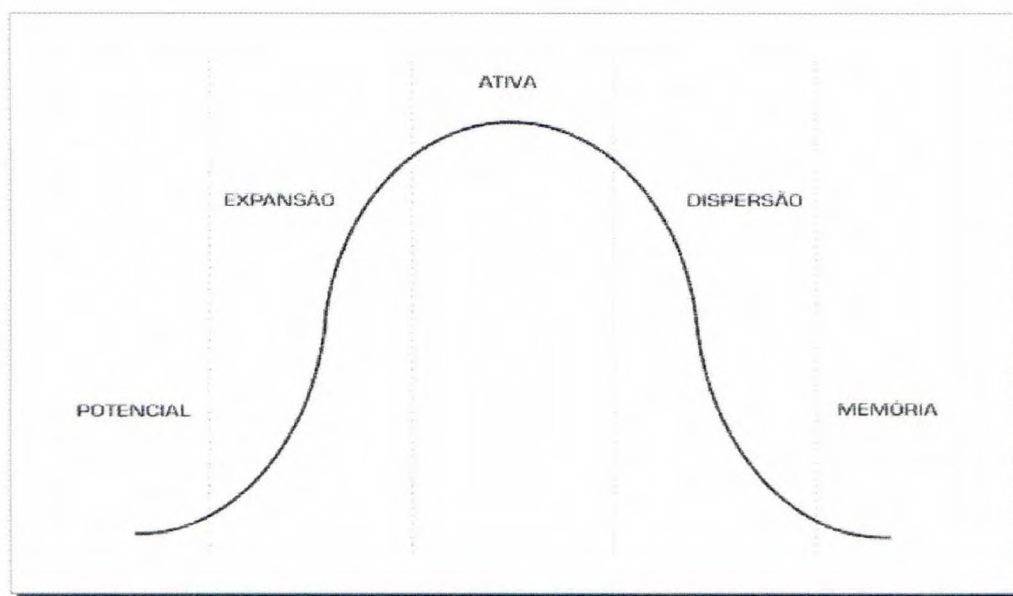
- d) participação transacional - constituído por pessoas de fora da comunidade que interagem com ela ocasionalmente para receber ou oferecer um serviço, sem tornar-se um membro efetivo;
- e) acesso passivo - formado por um grande número de pessoas que têm acesso aos artefatos produzidos pela comunidade, como seus documentos, publicações, ferramentas, etc.

### ***2.5.2 Ciclo de vida das comunidades de prática***

A participação dos membros na comunidade também é um dos fatores que definem seu desenvolvimento através do tempo. De acordo com Kimieck (2002), uma comunidade de prática não inicia a partir do zero, mas sim sobre interesses e relacionamentos que já existem. Assim, a partir do momento que os interesses já não são mais partilhados ou ainda outros são descobertos, a comunidade tende a se dissolver. Por esse motivo, uma comunidade de prática não possui data determinada para iniciar ou terminar, mas evolui através do tempo de acordo com alguns pressupostos (ver figura 4), o que dá origem aos seguintes estágios de desenvolvimento (WENGER, 1998):

- a) potencial - consiste em redes imprecisas de pessoas com questões e necessidades similares. Nessa fase, os indivíduos descobrem objetivos e interesses comuns e começam as discussões para a formação de uma comunidade;
- b) expansão - os membros se aglutinam e se engajam em atividades, dando início à comunidade;

- c) ativa - nessa fase a comunidade passa a se responsabilizar por suas práticas e ganhar influência, renova interesses, compromissos e relacionamentos e sustenta a energia da comunidade;
- d) dispersão - aqui já não há um engajamento intenso de seus membros, mas a comunidade continua viva como centro de conhecimento, através dos contatos pessoais ainda existentes e dos artefatos criados;
- e) memória - a comunidade deixa de ter utilidade na vida de seus membros, mas ainda é reconhecida como parte de suas identidades, através de histórias, da preservação dos seus artefatos e da reunião de documentos que ressaltem sua existência.



**Figura 4: Estágios de Desenvolvimento de uma comunidade**

Fonte: Adaptado de Wenger (1998).

### 2.5.3 As comunidades de prática nas organizações

As comunidades de prática, mesmo que de forma não reconhecida, sempre fizeram parte das organizações, da mesma forma como da vida social dos indivíduos (WENGER, 1998). Como afirma Teixeira Filho (2004), as comunidades de práticas sempre existiram informalmente nas organizações, e surgem espontaneamente, à medida que as pessoas buscam ajuda, tentam solucionar problemas ou desenvolver novas idéias. De acordo com Bolzani Junior et al (2004, p.9), por trás da estrutura formal de uma organização "encontra-se uma rede informal de pessoas que trabalham juntas compartilhando conhecimento, solucionando problemas e trocando idéias, histórias e confidências". Ainda segundo Hillen (2004), uma empresa pode ser vista como constituída por um grande número de comunidades de prática, geralmente sobrepostas, mas raramente reconhecidas de maneira formal pela organização.

Segundo Wenger (1998), pelo fato de uma comunidade de prática estar baseada na participação, e não em aspectos formais como o *status*, ela transcende os limites organizacionais, como estrutura e hierarquia. De acordo com o autor, as comunidades de prática podem ser encontradas:

- a) em uma mesma unidade de negócios - surgem comunidades de prática quando pessoas recorrem umas às outras para discutir problemas ou processar o constante fluxo de informações que são recebidas pela unidade, definindo sua importância para o negócio. As pessoas então formam uma memória compartilhada dentro da unidade, facilitando o desenvolvimento das atividades;



- b) através das unidades de negócios - conhecimentos estratégicos não ficam concentrados em uma única unidade, mas espalhados por toda a organização. Comunidades de prática envolvendo pessoas de áreas diferentes oferecem uma perspectiva estratégica da organização, pois transcende a fragmentação das divisões funcionais. Os conhecimentos que são compartilhados acabam sendo disseminados por toda a organização, através da sobreposição de comunidades de prática;
- c) através das fronteiras organizacionais - comunidades de prática podem ser formadas externamente à organização, através do relacionamento com clientes, fornecedores ou mesmo concorrentes. Elas são extremamente úteis no desenvolvimento de estratégias e no monitoramento ambiental.

Comunidades de prática - segundo Wenger (1998) - não são um novo tipo de unidade organizacional, mas sim uma distinta configuração em sua estrutura. As comunidades de prática enfocam principalmente o repertório de conhecimentos criados e compartilhados entre seus membros, e por isso difere de outros tipos de agrupamentos de uma organização, como apresenta o quadro 1 a seguir.

	Qual o propósito?	Quem pertence?	O que os mantém juntos?	Quanto dura?
<b>Comunidades de Prática</b>	Desenvolver as competências dos membros, construir e trocar conhecimento	Membros são selecionados por eles mesmos com base na expertise ou na paixão pelo tema	Paixão, compromisso e identificação com a competência e a expertise do grupo	Enquanto houver interesse em manter o grupo
<b>Grupos formais de trabalho</b>	Entregar um produto ou serviço	Membros incluem qualquer um que se reporte ao gerente do grupo	Requisitos do trabalho e objetivos comuns	Até a próxima reorganização
<b>Equipes de Projeto</b>	Completar uma tarefa específica	Membros são designados pela gerência	As metas do projeto	Até que o projeto termine

<b>Redes Informais</b>	Coletar e distribuir informação	Membros são amigos e companheiros de trabalho	Necessidade e relacionamento mútuos	Enquanto houver uma razão para contato
------------------------	---------------------------------	---	-------------------------------------	--

**Quadro 1 - Comunidades de prática e outras estruturas organizacionais**

Fonte: Bolzani Junior et al (2004).

Ainda que possuam objetivos diferentes, as comunidades de prática coexistem perfeitamente com outras unidades organizacionais. Na verdade, as comunidades de prática acabam por influenciar todos os outros grupos da organização, pois o conhecimento necessário para a execução de determinada tarefa geralmente é obtido através da interação dos indivíduos dentro das comunidades (WENGER, 1998).

#### **2.5.4 Reconhecimento e apoio organizacional às comunidades de prática**

As comunidades de prática podem estabelecer diversos tipos de relação com a estrutura organizacional formal, segundo a importância e o apoio que são oferecidos a elas. Wenger (1998) apresenta os diversos graus de relacionamento que uma empresa pode ter com suas comunidades de prática:

- a) desconhecida - a comunidade de prática é invisível para a organização, e muitas vezes para seus próprios membros, que não têm consciência do valor de suas relações para a organização;
- b) informal - é reconhecida como uma prática informal pelos seus membros e por quem sabe de sua existência;

- c) **legitimada** - a comunidade é oficialmente reconhecida como uma entidade de valor para a organização. Nesse estágio, a comunidade passa a ter novas demandas e ganha influência através do apoio organizacional;
- d) **estratégica** - a comunidade é amplamente reconhecida como estratégica para o sucesso da organização, e passa a sofrer pressões externas, que favorecem o aparecimento de elitismo e de competições individuais, em detrimento dos objetivos da comunidade;
- e) **transformadora** - a comunidade é capaz de redefinir seu ambiente e os rumos da organização, se relacionando com todas as suas estruturas e ultrapassando as fronteiras organizacionais.

Embora os autores estudados (BUKOWITZ; WILLIAMS, 2002, DAVENPORT; PRUSAK, 1998, TERRA, 2000, WNGER, 1997) alertem para o apoio demasiado da organização formal às comunidades de prática, todos eles são a favor de que a organização pode promover um ambiente favorável à criação e ao desenvolvimento dessas comunidades. Conforme afirma Wenger (1998), "as comunidades de prática são importantes para o funcionamento de qualquer organização, mas se tornam ainda mais cruciais para as organizações que as definem como um recurso estratégico". Segundo Davenport e Prusak (1998), as comunidades de prática podem ser apoiadas pela ajuda de editores ou facilitadores de rede na codificação e armazenamento do conhecimento gerado, pelas tecnologias da informação para coordenação das atividades ou para suporte de discussões *online*.

Enquanto burocratizar demais essas comunidades pode forçá-las a se ocultarem, designar um gestor de conhecimento para supervisionar o conteúdo, divulgar os recursos e monitorar as discussões é uma boa maneira das organizações demonstrarem apoio às atividades desses grupos (BUKOWITZ E WILLIAMS, 2002, p.10).

Da mesma forma, Wenger (1998) afirma que as organizações devem apoiar o processo de desenvolvimento das comunidades de prática tomando cuidado para que esse apoio não dissolva o caráter de auto-organização dessas comunidades. Assim, o autor coloca algumas táticas que devem ser utilizadas pelas organizações que desejam apoiar suas comunidades:

- a) legitimar a participação dos membros - reconhecendo o valor das comunidades e suas atividades, oferecendo o tempo necessário para sua participação e agregando o conceito dessas comunidades na cultura da organização;
- b) negociar seu contexto estratégico - o conhecimento gerado em uma comunidade de prática é mantido por um longo período, independentemente de sua aplicação através de equipes ou forças-tarefa no curto prazo. Nesse sentido, a organização deve apoiar a conscientização do valor estratégico das comunidades de prática, e negociar seu contexto de maneira coordenada com a estratégia da empresa. Essa tática também inclui o apontamento pela organização de lacunas estratégicas, onde possam surgir novas comunidades de prática.
- c) favorecer as práticas existentes - uma organização, além de fomentar a existência de comunidades de prática focando-se em novos interesses e competências, deve prestar atenção também nas práticas já existentes, que podem ser alavancadas. Geralmente, o conhecimento de que uma organização necessita já existe de alguma

forma, e só precisa de um ambiente propício para que ele seja encontrado e compartilhado;

- d) *sintonia com a organização* - muitos fatores podem promover ou inibir o desenvolvimento de comunidades de prática, incluindo pressões externas, sistemas de recompensa, fluxo de trabalho, cultura e normas da organização. É importante que as comunidades de prática estejam visivelmente integradas a esses fatores, para que seus membros sejam estimulados a participar efetivamente, e sejam reconhecidos pelo papel que desempenham.
- e) *forneendo suporte* - apesar de seu caráter auto-organizativo, as comunidades de prática, geralmente necessitam de algum tipo de suporte da organização. Este apoio pode ser em relação a recursos físicos e/ou financeiros, ajuda de profissionais de fora da organização, facilidades para reuniões e tecnologia da informação para apoiar a comunicação, registro e armazenamento do conhecimento.

#### ***2.5.5 A gestão do conhecimento e as comunidades de prática***

A relação das comunidades de prática com a gestão do conhecimento é clara. As organizações que desejam gerir seu conhecimento geralmente esbarram em estruturas que não possuem as condições adequadas para que o conhecimento seja processado. As comunidades de prática são muito úteis nesse sentido.

As estruturas organizacionais baseadas nas ciências sociais, biológicas e físicas propõem experiências com alto grau de contato e emoção, como uma maneira de trocar informação profunda e de difícil expressão. Os fluxos de conhecimento podem ser igualmente rápidos e desimpedidos, mas movem-se de maneira inteiramente diferente daqueles que passam pelos canais possibilitados pela tecnologia (BUKOWITZ; WILLIAMS, 2002, p. 110).



Nesse sentido, as organizações que procuram fomentar e apoiar o desenvolvimento de comunidades de prática observam que muitos dos processos da gestão do conhecimento ocorrem em seu interior (TEIXEIRA FILHO, 2004). Da mesma maneira, Wenger (1998), coloca que as comunidades de prática preenchem muitas das funções da gestão do conhecimento. Para o autor, o conhecimento é criado, compartilhado, organizado, revisado e passado adiante dentro e fora dessas comunidades.

No que diz respeito à geração do conhecimento, Wenger (1998) cita que as comunidades de prática são aliadas voluntárias da organização na busca da inovação e melhoria contínua. Segundo o autor, os membros dessas comunidades discutem novas idéias, trabalham em conjunto na busca de soluções e monitoram o surgimento de inovações dentro e fora da organização. Quando uma comunidade decide estar à frente dos acontecimentos de sua área de atuação, seus membros distribuem responsabilidades para estar atentos ou mesmo desenvolver novas idéias para a empresa. E essa participação ocorre de maneira voluntária, motivada pela busca de uma identidade profissional e dentro do próprio grupo.

De acordo com Wenger (1997), as comunidades de prática são importantes ferramentas para o compartilhamento do conhecimento, pois elas estão em constante interação com outras estruturas e mesmo outras comunidades. Quando os membros dessas comunidades trocam idéias e compartilham conhecimento entre si, eles acabam desenvolvendo uma compreensão compartilhada a partir de informações aparentemente confusas e conflitantes (NONAKA; TAKEUCHI, 1997). Esse processo acaba ampliando organizacionalmente esse conhecimento, que passam do nível individual para a cristalizar-se na rede de conhecimentos da empresa (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

Essa visão compartilhada criada dentro das comunidades e sua atuação através das fronteiras organizacionais influenciam também no processo de utilização do conhecimento dentro das organizações. Segundo Wenger (1998), o fato de os membros das comunidades virem de várias áreas e possuírem um entendimento compartilhado os ajuda a saber o que é relevante a comunicar e como apresentar o conhecimento de uma forma utilizável para a organização. Da mesma forma, Probst, Raub e Romhardt (2002) afirma que as comunidades de prática têm a vantagem de estarem particularmente focadas nas necessidades dos usuários, e os conhecimentos gerados por elas têm uma chance muito maior de serem usados do que ferramentas que não incluam - ou incluam em um estágio tardio - esses usuários finais.

E finalmente, no que tange à preservação do conhecimento, Wenger (1998) afirma que as comunidades de prática retêm conhecimento dinâmico, diferentemente de um banco de dados ou um manual de procedimentos. Elas preservam o conhecimento tácito de uma forma que sistemas formais não conseguem capturar. Por outro lado, planejar uma infraestrutura que apóie a interação dessas comunidades com o conhecimento explícito pode ser bastante proveitoso. De acordo com Bukowitz e Williams (2002), construir depósitos e catálogos de conhecimento ao redor das comunidades de prática torna a busca de competências no interior das organizações muito mais fácil e intuitiva. Os membros das comunidades, ao mesmo tempo em que utilizam o conhecimento armazenado nessas ferramentas também passa a colaborar com elas, em uma interação contínua com a organização (BUKOWITZ; WILLIAMS, 2002).

Nesse sentido, tendo analisado a teoria que dá suporte ao presente trabalho, se passará para a segunda etapa de pesquisa, que se constitui na apresentação dos aspectos metodológicos da pesquisa.

### **3 METODOLOGIA**

Neste capítulo, é apresentado o referencial metodológico que será utilizado durante todo o processo de pesquisa, ou seja, os procedimentos e critérios a serem adotados nas diferentes fases, desde a seleção dos sujeitos até a coleta e a análise dos dados.

#### **3.1 Especificação do problema**

Para especificar o problema deste trabalho serão apresentadas as perguntas norteadoras do processo de investigação, a definição das variáveis e dos termos utilizados durante a pesquisa.

##### ***3.1.1 Perguntas de pesquisa***

Com o objetivo de auxiliar no desenvolvimento do processo de resposta ao problema central de pesquisa, foram elaboradas algumas perguntas de pesquisa, de acordo com os objetivos específicos deste trabalho. São elas:

- a) De que forma ocorre a geração do conhecimento na comunidade da construção da Grande Florianópolis?
- b) De que forma ocorre a compartilhamento do conhecimento na comunidade da construção da Grande Florianópolis?

- c) De que forma ocorre a utilização do conhecimento na comunidade da construção da Grande Florianópolis?
- d) De que forma ocorre a preservação do conhecimento na comunidade da construção da Grande Florianópolis?

### ***3.1.2 Definição constitutiva de variáveis***

As variáveis que se evidenciam no problema de pesquisa apresentado acima consistem em: gestão do conhecimento e comunidade de prática.

*Gestão do conhecimento:* conjunto de processos que orientam a organização para a criação, utilização, disseminação, armazenamento e compartilhamento do conhecimento (ANGELONI, 2002).

*Comunidade de prática:* grupo de pessoas capacitadas, engajadas em um trabalho real por um significativo período de tempo que perdura enquanto as pessoas resolvem problemas, aprendem e inventam. (BAUER, 1998).

### ***3.1.3 Definição constitutiva de termos***

*Processo:* conjunto de atividades com uma ou mais espécies de entrada e que cria uma saída de valor para o cliente (HAMMER E CHAMPY, 1994).

*Comunidade:* "abrange todas as formas de relacionamento caracterizadas por um grau elevado de intimidade pessoal, profundidade emocional, engajamento moral, coerção social e continuidade no tempo" (NISBET, 1977, p.255).

*Geração do conhecimento:* ocorre na medida em que a empresa interage com seu ambiente, absorvendo informações e transformando-nas em conhecimento, agindo com base em uma combinação desse conhecimento com suas experiências, valores e regras internas (DAVENPORT E PRUSAK, 1998).

*Compartilhamento do conhecimento:* processo de transmitir conhecimentos tácitos e explícitos através de práticas formais e informais (GROTTO, 2001a).

*Preservação do conhecimento:* criação de uma memória organizacional, que consiste em um sistema de conhecimentos habilidades que preserva e armazena percepções e experiências além do momento em que ocorrem, para que possam ser recuperadas posteriormente na geração de novos conhecimentos (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002).

*Utilização:* é a aplicação dos processos da gestão do conhecimento, onde eles podem ser traduzidos em resultados visíveis (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002).

### **3.2 Método de abordagem**

Neste estudo, o método de abordagem utilizado foi o qualitativo. Este método foi escolhido por sua importante contribuição na explicação dos fenômenos que envolvem os seres humanos e suas relações sociais. De acordo com Minayo (2000, p. 21), a pesquisa qualitativa

se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.



Schwartz e Jacobs (1979) afirmam que a diferença entre o método qualitativo e o quantitativo se dá em duas perspectivas. A primeira é quanto à linguagem com que são descritos os fenômenos em estudo. Enquanto o método qualitativo descreve a realidade utilizando essencialmente uma linguagem não estruturada e flexível, o método quantitativo mede a realidade observada através de números. A outra diferença se refere ao ponto de vista do pesquisador. Enquanto a pesquisa quantitativa tem uma ênfase positivista, pois permite ao pesquisador testar hipóteses através de um processo lógico e estruturado, a pesquisa qualitativa permite uma inserção maior e mais efetiva no universo de estudo, possibilitando a compreensão dos fenômenos através de motivos, emoções, percepções e outros aspectos subjetivos dos indivíduos pesquisados.

Segundo Godoy (1995), o método qualitativo oferece uma perspectiva integrada dos fenômenos, que podem ser melhor compreendidos no contexto em que ocorrem e do qual fazem parte, levando ao entendimento da dinâmica de suas relações.

O método qualitativo foi escolhido como referencial teórico para a elaboração do estudo por oferecer a possibilidade de um nível maior de detalhe ao descrever os processos-chave da gestão do conhecimento nas comunidades de prática. Desse modo acredita-se que a realidade pôde ser melhor descrita, através de um entendimento mais sistêmico das relações existente entre as variáveis, ocasionando uma maior validade da pesquisa.

### ***3.2.1 Perspectiva temporal do estudo***

Os dados foram coletados na organização pesquisada dentro do período que compreende os meses de abril e junho de 2004. Segundo a classificação de Roesch (1999), este estudo utilizou o corte transversal para responder aos objetivos de pesquisa. De acordo

com a autora, o corte transversal analisa os fenômenos em um determinado instante, não sendo possível traçar uma perspectiva histórica sobre o tema.

Torna-se válido salientar que alguns dos fenômenos estudados, mais especificamente no que se refere ao processo-chave utilização do conhecimento, foram descritos mais em termos de expectativas e intenções, não sendo possível uma observação dos mesmos no presente. Isso porque no momento em que a pesquisa foi realizada o projeto objeto deste estudo estava começando a ser posto em prática, o que impediu a verificação do mesmo em tempo real.

### ***3.2.2 Classificação da pesquisa***

O delineamento do presente estudo utilizará a classificação de Roesch (1999), que categoriza uma pesquisa quanto aos fins e quanto aos meios.

Quanto aos fins, esta pesquisa pôde-se ser classificada, num primeiro momento, como exploratória num segundo momento, como descritiva. Exploratória porque passou pela etapa de escolha do tópico de investigação, de delimitação do problema, de definição do objeto e dos objetivos, de construção do marco teórico conceitual e dos instrumentos de coleta de dados (MINAYO, 1996). E descritiva porque expõe características de determinada população ou de determinado fenômeno, do mesmo modo que estabelece correlações entre as variáveis em estudo (VERGARA, 2000). De acordo com Cervo e Bervian (1983, p.55), a pesquisa descritiva "procura descobrir, com a precisão possível, a frequência com que um fenômeno ocorre, sua relação e conexão com outros, sua natureza e características".

Deste modo pode-se caracterizar a presente pesquisa como exploratória-descritiva, pois teve o objetivo de descrever os processos da gestão do conhecimento na Comunidade

da Construção através do aprofundamento dos conceitos apresentados, como forma de oferecer melhorias para as organizações objeto do estudo e para a teoria administrativa em geral.

Segundo Lakatos e Marconi (1990, p.77), “estudos exploratórios-descritivos combinados são estudos exploratórios que têm por objetivo descrever completamente determinado fenômeno, como por exemplo o estudo de um caso para o qual são realizadas análises empíricas e teóricas.” Gil (1996) justifica esse argumento quando diz que há pesquisas que, embora definidas como descritivas a partir de seus objetivos, acabem servindo mais para proporcionar uma nova visão do problema, o que as aproxima das pesquisas exploratórias. Ressalta, também, que as pesquisas descritivas são, juntamente com as exploratórias, as que habitualmente realizam os pesquisadores sociais preocupados com a atuação prática.

Quanto aos meios, esta pesquisa utilizou a ferramenta do estudo de caso, em virtude da profundidade de análise que este método oferece. De acordo com Vergara (2000), um estudo de caso deve estar circunscrito a uma ou poucas unidades de estudo e tem caráter de profundidade e detalhamento. Segundo Godoy (1995, p. 25):

o estudo de caso tem se tornado a estratégia preferida quando os pesquisadores procuram responder às questões 'como' e 'porquê' certos fenômenos ocorrem, quando há pouca possibilidade de controle sobre os eventos estudados e quando o foco de interesse é sobre fenômenos atuais, que só poderão ser analisados dentro de algum contexto da vida real.

Como coloca Bruyne, Herman e Schoutheete (1977), os estudos de caso levam consigo um caráter particularizante, ou seja, que suas conclusões não se aplicam

necessariamente a outros casos. Mas geralmente, estes estudos visam ultrapassar esse limite, autorizando

certas generalizações empíricas, fundadas numa indução amplificadora que se esforça por penetrar na rede complexa dos fatos, dos fenômenos, constitui objetos de pensamento por análise e por abstração e deles deduz implicações (LEFEBVRE, 1969 apud BRUYNE; HERMAN; SCHOUTHEETE, 1977, p. 227).

Nesse sentido, a pesquisa deve ser conduzida de maneira a separar o "acidental e o essencial" no caso analisado e a descoberta de "fenômenos mais típicos do que únicos", para que se possa transcorrer a barreira do particular (BRUYNE; HERMAN; SCHOUTHEETE, 1977, p. 227).

### **3.3 Método de procedimento**

O método de procedimento pretende responder detalhadamente como será realizada a pesquisa e quem são os sujeitos da mesma. Para tanto, aqui serão descritos os processos de escolha e desenvolvimento das técnicas de coleta de dados, o tratamento e análise dos dados coletados e quem são os sujeitos da pesquisa.

#### **3.3.1 Coleta de dados**

Este estudo foi caracterizado como um estudo de caso com abordagem qualitativa, e a escolha dos instrumentos e técnicas de coleta de dados é influenciada pelo tipo de estudo e seus objetivos.

Dessa forma, Yin (2001) aponta seis fontes de evidências para pesquisas em forma de estudo de caso: a documentação, os registros em arquivos, a entrevista, a observação direta, a observação participante e os artefatos físicos. Nesse sentido, Triviños (1987) aponta como métodos decisivos para a pesquisa qualitativa a entrevista aberta ou livre, o questionário aberto a observação livre, o método clínico e o método da análise de conteúdo. Especificamente para este estudo, utilizou-se uma combinação de métodos de coleta, segmentados de acordo com suas fontes de origem.

De acordo com Roesch (1999), os dados de uma pesquisa podem ser divididos em primários e secundários. Os primeiros são colhidos diretamente pelo pesquisador, através dos diferentes métodos de coleta, ao passo que os do segundo tipo são os dados que não são obtidos diretamente pelo pesquisador, por exemplo: os arquivos, os bancos de dados e os relatórios (ROESCH, 1999). Dessa forma, os métodos de coleta de dados nesta pesquisa foram utilizados de acordo com sua fonte de origem:

- a) Dados primários: coletados através de entrevista semi-estruturada e observação direta ou livre;
- b) Dados secundários: coletados através da documentação, de registros em arquivos e bases de dados e da pesquisa bibliográfica.

Dentre as técnicas de coleta de dados utilizadas neste estudo, sem dúvida a entrevista semi-estruturada foi a mais decisiva no processo de descrição dos fenômenos e relações entre as variáveis. Yin (2001) e Triviños (1987) também citam que para a pesquisa qualitativa essa técnica de coleta de dados é considerada uma das mais importantes fontes de informação para os pesquisadores. Como afirma Triviños (1987, p. 146), a entrevista



semi-estruturada "ao mesmo tempo em que valoriza a presença do investigador, oferece todas as perspectivas possíveis para que o informante alcance a liberdade e a espontaneidade necessárias, enriquecendo a investigação."

A entrevista semi-estruturada oferece uma maior flexibilidade ao pesquisador, e por este motivo foi escolhida como principal instrumento de coleta neste estudo. Triviños (1987, p. 146) define esta técnica como:

aquela que parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses que interessam à pesquisa, e que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas, frutos de novas hipóteses que vão surgindo à medida que se recebem as respostas do informante.

Neste estudo foram utilizados dois roteiros de entrevistas distintos (ver apêndices A e B), de acordo com os sujeitos pesquisados e os objetivos específicos do trabalho. Para responder aos objetivos que tratam geração, compartilhamento e preservação foi utilizado um roteiro específico e aplicado com os membros do conselho e grupo de apoio da Comunidade da Construção. Da mesma forma, outro roteiro foi elaborado para responder ao objetivo que trata da utilização do conhecimento, e este por sua vez foi aplicado junto às construtoras participantes da comunidade. Aspectos referentes à escolha dos indivíduos de pesquisa é melhor retratada no item 3.3.3.

Dentro de cada roteiro, as questões foram estruturadas buscando responder aos objetivos de pesquisa de acordo com o embasamento teórico adquirido. Entretanto, principalmente no que diz respeito ao processo-chave utilização do conhecimento, verificou-se a necessidade de incluir questões no roteiro aplicado junto ao conselho e membros do grupo de apoio que buscassem identificar alguns aspectos também referentes ao tema, além dos três outros processos.

Inicialmente, o roteiro elaborado para as entrevistas com as construtoras constava de 24 questões, e o roteiro para o conselho e grupo de apoio possuía 73 questões. A primeira entrevista realizada com cada segmento do universo de pesquisa funcionou como um pré-teste, onde puderam ser verificados aspectos como tempo de entrevista, linguagem, ordenação das perguntas, maneira de abordar cada pergunta e também pôde ser questionada a própria relevância das questões. A partir da análise dessas duas entrevistas verificou-se a necessidade de, no roteiro aplicado no conselho e grupo de apoio, retirar algumas perguntas redundantes e não pertinentes ao estudo, com o objetivo também de deixá-lo menos extenso e cansativo. O número de questões passou de 73 para 47 (apêndice C). No roteiro de entrevista das construtoras, verificou-se a necessidade de incluir algumas questões, mais especificamente para analisar a percepção das empresas sobre o significado do tema comunidade e sobre a comunidade da construção. Dessa forma o roteiro passou de 24 para 30 questões (apêndice D).

As entrevistas foram todas gravadas, com o consentimento dos entrevistados. Triviños (1987) recomenda a gravação das entrevistas, pois permite ao entrevistador contar com todo o material fornecido pelo entrevistado, o que não seria possível por outro meio. Além disso durante as entrevistas foram feitas ligeiras anotações para reforçar as idéias apresentadas, o que é altamente recomendado por Triviños (1987, p. 148), quando afirma que "anotações gerais sobre atitudes ou comportamentos do entrevistado podem contribuir melhor ainda aos esclarecimentos que persegue o cientista."

Observou-se, no princípio das entrevistas, uma certa inibição por parte dos entrevistados, mas que foi deixada de lado logo depois dos primeiros minutos de conversa. Essa situação é retratada por Triviños (1987), quando afirma que pode haver

constrangimento no início da entrevista, mas rapidamente o entrevistado faz caso omissivo do aparelho gravador e passa a atuar espontaneamente.

A observação livre também foi utilizada como método de coleta de dados primários, porém com menos intensidade em relação às entrevistas semi-estruturadas. Segundo Triviños (1987), a observação livre consiste na abstração de um fenômeno social de seu contexto, para que seja estudado em seus atos, atividades, significados e relações. De acordo com Yin (2001), a observação é muito útil para fornecer informações adicionais sobre o tópico que está sendo estudado. Para este estudo, a observação foi escolhida com o objetivo de ajudar a descrever de maneira mais eficiente a dinâmica dos processos de geração e compartilhamento do conhecimento - únicos processos possíveis de serem observados no período de estudo.

A observação foi realizada em duas ocasiões, em reuniões do grupo de apoio da comunidade. As reuniões na comunidade são realizadas esporadicamente, com datas não-definidas. Deste modo, as únicas reuniões para as quais este pesquisador foi convidado ele se fez presente, coletando os dados para a pesquisa. Conforme sugere Triviños (1987), a observação na organização estudada foi apoiada por anotações de campo. Nesse sentido, utilizaram-se os dois tipos de anotações citados por Triviños (1987): as de natureza descritiva, para registrar elementos como o aspecto físico e o desenvolvimento das atividades específicas e as anotações de natureza reflexiva, na formulação de idéias e indagações, bem como para registrar correlações existentes.

### **3.3.2 Tratamento e análise dos dados**

Para o tratamento dos dados coletados neste estudo, utilizou-se a técnica da análise de conteúdo. Segundo Bardin (1977, apud MINAYO, 1996, p. 195), a análise de conteúdo

é um conjunto de técnicas de análise das comunicações, visando, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, obter indicadores quantitativos ou não, que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção destas mensagens.

Segundo Triviños (1987), a técnica de análise de conteúdo está baseada em três características principais. A primeira é que privilegia os meios de comunicação oral e escrito para desenvolvimento da análise. A segunda é que as inferências do pesquisador são realizadas a partir do conteúdo das mensagens (orais e escritas), através de uma apreciação objetiva da mensagem. E a terceira diz respeito a que o pesquisador somente poderá analisar as mensagens de modo eficiente se tiver um embasamento teórico que lhe apóie durante o processo.

Seguindo o método apresentado por Bardin (1977 apud Triviños, 1987), a análise de conteúdo neste estudo ocorreu em três etapas. A primeira etapa se refere à pré-análise, onde se reuniu todo o material coletado, tanto referentes a dados primários quanto secundários, apresentados no item anterior. Depois se iniciou a fase da descrição analítica, que consistiu no estudo do material coletado de acordo com o embasamento teórico do estudo. Nesta etapa realizou-se uma categorização dos dados coletados, com o objetivo de encontrar idéias convergentes e divergentes no material, iniciando o processo de interpretação. A última fase consistiu na interpretação inferencial, onde se procurou - segundo Triviños (1987) - desvendar o conteúdo latente dos materiais analisados, com o objetivo não só de

descrever a realidade, mas também de descobrir ideologias e tendências dentro do universo analisado.

3.3.3 Delimitação do universo de pesquisa e amostra

O universo de pesquisa neste trabalho é formado pelo total de colaboradores da Comunidade da Construção de Florianópolis, Santa Catarina, que podem ser classificados em: membros do conselho, membros do grupo de apoio e construtoras parceiras (são os clientes da comunidade). Dentro da comunidade - conselho e grupo de apoio - trabalham 15 pessoas, sendo que o conselho é formado por 16 pessoas e o grupo de apoio por 19 pessoas. Ocorre que 13 dos 16 membros do conselho também fazem parte do grupo de apoio. Já o grupo de construtoras é formado por um total de 13 empresas, sendo que 1 delas não só adquire os conhecimentos disseminados pela comunidade, como é também a responsável por sua obra emblemática, como será ressaltado na caracterização da organização. Sendo assim, o universo desta pesquisa é com posto por 35 elementos, como mostra a tabela 1 a seguir.

Tabela 1 - Composição do universo de pesquisa

Categoria	Número de elementos
Conselho	3
Conselho/grupo de apoio	13
Grupo de apoio	6
Construtoras	13
Total	35

Fonte: dados da organização



Para a determinação da amostra, utilizou-se um dos métodos não-probabilísticos apresentados por Gil (1996), que consiste na amostragem por acessibilidade. De acordo com o autor, trata-se de um método menos rigoroso e sem tratamento estatístico no seu planejamento, onde o pesquisador seleciona os elementos a serem pesquisados simplesmente porque eles são acessíveis, e pressupõe que os mesmos sejam representativos para a pesquisa. Deste modo, dentro de cada segmento - conselho, grupo de apoio e construtoras - foi fornecida pela coordenação da comunidade uma lista com os nomes com os quais seria possível realizar o contato para as entrevistas. A lista possuía 10 nomes, sendo 4 de construtoras, 4 de membros do conselho - sendo que todos estes participam do grupo de apoio - e 2 especificamente do grupo de apoio. Todos os contatos foram realizados com sucesso, o que levou à realização de 10 entrevistas, como ilustra a tabela 2.

**Tabela 2 - Composição da amostra em relação ao universo de pesquisa**

<i><b>Categoria</b></i>	<i><b>Universo</b></i>	<i><b>Amostra</b></i>
Conselho	3	0
Conselho/grupo de apoio	13	4
Grupo de apoio	6	2
Construtoras	13	4
<i><b>Total</b></i>	<i><b>35</b></i>	<i><b>10</b></i>

Fonte: dados da organização

Justifica-se a representatividade dos elementos escolhidos na amostra pelo fato de foram entrevistados a coordenadora do projeto, o representante do patrocinador do projeto, a engenheira responsável pela obra emblemática, um membro que participa das três comunidades do sul do país e o idealizador do projeto da comunidade de Florianópolis.

Deste modo acredita-se que, mesmo adotando o critério de acessibilidade, a amostra apresenta uma grande representatividade e contribuiu sobremaneira para a consistência deste trabalho.

## **4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS**

Os resultados apresentados a seguir estão divididos em seis grandes blocos. No primeiro bloco será apresentada a organização objeto do estudo, a Associação Brasileira de Cimento Portland - ABCP. O segundo bloco se referirá especificamente a alguns aspectos da comunidade em questão, a Comunidade da Construção da Grande Florianópolis. E nos quatro últimos blocos serão respondidos os objetivos específicos da presente pesquisa, que se referem aos processos-chave da gestão do conhecimento: geração, compartilhamento, preservação e utilização.

### **4.1 Caracterizando a organização**

Nessa etapa do trabalho será apresentada primeiramente a organização financiadora do projeto Comunidade da Construção, a Associação Brasileira de Cimento Portland (ABCP) para então ser realizada a caracterização da comunidade nacional e local, bem como mostrar o funcionamento de seus projetos.

#### ***4.1.1 A Associação Brasileira de Cimento Portland - ABCP***

A Associação Brasileira de Cimento Portland (ABCP) foi fundada em 1936 com o objetivo de promover estudos sobre o cimento e seu uso. É uma entidade sem fins lucrativos mantida pela contribuição das empresas ligadas à produção de cimento. Em seus 67 anos de atuação, a ABCP trabalha, sobretudo, para desenvolver o mercado de produtos e

sistemas construtivos à base de cimento. Suas atividades e projetos são desenvolvidos principalmente no que diz respeito à realização de pesquisas sobre concretos para grandes obras, oferecimento de cursos de aperfeiçoamento, realização de parcerias com universidades para desenvolvimento de pesquisas científicas e no apoio técnico às construtoras e às indústrias que utilizam o cimento como matéria-prima, que é o caso dos pré-fabricados, artefatos, blocos de concreto e outros.

A missão da ABCP foi reformulada há cerca de dois anos atrás para que representasse melhor o novo papel da ABCP, que passou a atuar de maneira mais intensa junto aos setores do "*construbusiness*" nacional. Deste modo, sua missão consiste em "ajudar a desenvolver o mercado da construção civil, por meio da oferta de produtos e sistemas construtivos tecnologicamente avançados, de sentidos sociais, aplicados em harmonia com o meio ambiente."

Relacionado a isso, os objetivos da associação consistem em: difundir novas tecnologias e sistemas construtivos à base de cimento; acompanhar a tendência do mercado global, alavancando o desenvolvimento da construção civil e atuar em sinergia com toda cadeia produtiva da construção.

Dentro da ABCP atuam profissionais dos mais diferentes segmentos do ramo da construção. Entre seus colaboradores estão arquitetos, engenheiros, geólogos, químicos, economistas e outros técnicos, que trabalham nas áreas de concreto, pavimentação urbana e rodoviária, edificações e barragens.

A sede central da ABCP se localiza na cidade de São Paulo, mas a estrutura da associação conta com 13 escritórios e representações regionais - chamados de sub-sedes - que têm um contato mais estreito com as organizações com as quais ela se relaciona nessas localidades. Os escritórios regionais se localizam em Recife, Belo Horizonte, Rio de

Janeiro, Brasília, São Paulo e Curitiba e as representações estão em São Luís, Fortaleza, Salvador, Campo Grande, Vitória, Florianópolis e Porto Alegre.

A ABCP possui uma série de produtos e serviços, que são oferecidos às empresas do setor da construção civil. São eles:

- a) **disque concreto e cimento** - consiste em um telefone colocado à disposição das construtoras para que possam ser esclarecidas dúvidas gratuitamente sobre as aplicações de tais produtos;
- b) **laboratório** - a ABCP possui um laboratório certificado, que atua na realização de análises de produtos, calibração de equipamentos e medição e monitoramento de emissão de gases e partículas;
- c) **biblioteca** - disponibilização de material bibliográfico na área de cimento e concreto, interligado com o *website* da ABCP.
- d) **curios** - cursos de formação e atualização voltados aos profissionais das áreas de engenharia civil e arquitetura, que mostram as principais tecnologias, usos e aplicações do cimento portland e seus derivados;
- e) **publicações** - a ABCP possui uma série de publicações técnicas voltadas para profissionais e empresas, nas áreas do cimento e concreto;
- f) **normalização** - atua juntamente com as instituições do segmento - IPT e ABNT - no desenvolvimento de normas técnicas para a utilização de cimento, concreto e seus derivados.
- g) **gestão ambiental** - a ABCP possui participação em grupos de trabalho com agências ambientais, em nível federal e estadual, no processo de normalização do uso de resíduos industriais pela indústria de cimento.



A partir da ampliação de sua missão, a ABCP desenvolveu um projeto que vai muito além de seus produtos e serviços. Esse projeto pretendia canalizar todos os esforços dos agentes da cadeia produtiva da construção para oferecer melhorias aos processos construtivos. Esse projeto ganhou o nome de Comunidade da Construção.

#### ***4.1.2 Comunidade da construção***

A Comunidade da Construção foi criada no primeiro semestre de 2002, com o objetivo então de aumentar a competitividade do setor da construção civil através da integração de sua cadeia produtiva. Para isso foram reunidos empresas, instituições e profissionais das mais diversas áreas, que contribuíram dedicando seu trabalho, dinheiro, recursos ou pessoal para o desenvolvimento de melhorias para as construtoras. São parceiros da comunidade:

- a) empresas incorporadoras e/ou construtoras;
- b) contratantes de obras;
- c) empresas de projeto e de consultoria;
- d) empresas de controle tecnológico;
- e) fornecedores de produtos e de serviços;
- f) pesquisadores e docentes;
- g) alunos de graduação, pós-graduação e escolas técnicas;
- h) entidades de classe.

São objetivos da Comunidade da Construção gerar, consolidar e estabilizar o conhecimento técnico e organizacional necessário à melhoria do desempenho de estruturas e revestimentos e organizar canais de comunicação para facilitar e agilizar difusão do conhecimento e a troca entre os agentes. A partir desses objetivos foram formulados os temas que deveriam ser abordados dentro das comunidades locais:

- a) estruturas - estruturas moldadas in loco, estruturas pré-fabricadas e alvenaria estrutural;
- b) vedação e revestimento - alvenarias (vedação), painéis arquitetônicos e argamassas;
- c) artefatos e componentes - artefatos diversos;
- d) pavimentação - pavimento de concreto e pavimento intertravado;
- e) infra-estrutura - saneamento e drenagem e barragem.

Para o desenvolvimento desses projetos, em cada região a comunidade mantém um conselho, que em Florianópolis possui 16 pessoas, e é constante durante o desenvolvimento de todos os projetos. O conselho tem a função de desenvolver o diagnóstico e traçar as estratégias para cada região. O conselho forma o grupo de apoio, e avalia constantemente suas atividades, consolidando as ações para que sejam repassadas à coordenação nacional. Já o grupo de apoio é formado de acordo com a área de cada projeto, envolvendo pessoal especializado. Em Florianópolis são 19 pessoas no grupo, que participarão mais intensamente do desenvolvimento das ações do que o conselho, porque engloba muito mais a parte técnica. Cada ação possui um responsável, que se ocupa de todo o desenvolvimento da mesma, até o final de sua implantação.

A comunidade trabalha em duas frentes: uma é o programa de melhoria, do qual participam os membros do grupo de apoio, que consiste na busca e disseminação de melhores práticas no setor, adaptadas à realidade de cada região. Outra área de atuação da comunidade é a obra emblemática, que consiste na execução de um empreendimento por uma empresa da região, utilizando a maioria dos métodos e tecnologias propostas pelo programa de melhoria. Essa obra pode ser acompanhada por todas as construtoras participantes da comunidade, e sua evolução será toda registrada com índices, fotos e relatórios. Os resultados desse empreendimento servirão como uma comprovação dos benefícios propostos pelo programa de melhoria.

#### **4.2 A comunidade da construção como comunidade de prática**

Antes de descrever os processos-chave da gestão do conhecimento na Comunidade da Construção, torna-se necessário analisá-la sob os vários aspectos observados na revisão teórica, iniciando com o conceito de comunidade de prática. Para que houvesse uma maior clareza na exposição dos depoimentos dos entrevistados, eles foram identificados ao longo do texto, porém com um nome fictício. O nome será composto pelo grupo em que o indivíduo se encaixa - conselho, grupo de apoio ou empresa -, seguido por uma letra do alfabeto (por exemplo, empresa A ou grupo de apoio D). Deste modo se poderá ter uma noção melhor de que idéias são colocadas, aumentando a confiabilidade do trabalho, sem revelar a fonte das informações apresentadas.

Adotando o que coloca Bauer (1998), verifica-se que a Comunidade da Construção se constitui realmente em uma comunidade de prática. Segundo o autor, o termo significa o agrupamento de pessoas capacitadas, engajadas em um trabalho real por um significativo

período de tempo que perdura enquanto as pessoas resolvem problemas, aprendem e inventam. Da mesma forma, verifica-se que a Comunidade da Construção possui os três elementos propostos por Wenger (2002, apud MATOS et al, 2004) para a existência de uma comunidade de prática: domínio, comunidade e prática. O domínio na comunidade pesquisada corresponde ao interesse de todos os membros na evolução do setor da construção civil da região; foi o que levou todos a participarem. A comunidade diz respeito à rede de relações que se criou entre os membros ao redor da comunidade, compartilhando seus conhecimentos. A prática significa o projeto em si, abrangendo todos os conhecimentos criados, disseminados e armazenados na comunidade e entre seus membros.

Verificou-se também que a percepção dos indivíduos pesquisados sobre o significado de comunidade está de acordo com o que dizem os autores. Seus conceitos abordam claramente termos como objetivos comuns, interesses comuns e trabalho em conjunto.

*comunidade significa a união das pessoas em busca de uma só finalidade. As pessoas se juntam para desenvolver algo, e depois de desenvolvido o retorno é repartido entre todos (construtora C).*

*representa um grupo com objetivos afins, na busca de tornar o conhecimento uma ferramenta de uso na prática (conselho A).*

*é uma junção de pessoas de diferentes experiências, de diferentes histórias, com um objetivo comum, seja ele gerar conhecimento, melhorar um determinado processo, melhorar um determinado setor (conselho C).*

*comunidade é um agrupamento de pessoas, onde cada um tem o seu papel, que possa desenvolver qualquer trabalho em conjunto (construtora A).*

No que diz respeito aos níveis de participação, utilizando-se a classificação de Wenger (1998) verifica-se que a Comunidade da Construção possui as categorias citadas

pelo autor (reserva-se aqui o direito de não se citar nomes). No nível grupo nuclear se encontra a coordenadora, o representante da ABCP e a engenheira responsável pela obra emblemática. No nível de adesão completa se encontram alguns membros do conselho e alguns também do grupo de apoio. No nível de participação periférica se encontram os demais membros do conselho e grupo de apoio. No nível de participação transacional se encontram especialistas que eventualmente podem ajudar no desenvolvimento de alguma ação, sem se tornar um membro efetivo. E finalmente, no nível de acesso passivo, encontram-se as construtoras participantes da comunidade, que irão receber todos o conhecimento desenvolvido por ela e eventualmente as construtoras que não participaram do projeto, mas que indiretamente podem também adquirir as melhorias propostas. Também estão no grupo de acesso passivo as comunidades de outras regiões, que terão acesso a todos os registros gerados pela comunidade.

Analisando a Comunidade da Construção dentro do ciclo de vida proposto por Wenger, (1998), verifica-se que ela se encontra na etapa "ativa", na qual passa a se responsabilizar por suas práticas e começa a ganhar influência, renova interesses, compromissos e relacionamentos e sustenta a energia da comunidade.

Da mesma forma, analisando o reconhecimento da comunidade pesquisada pela organização da qual ela faz parte mais diretamente - a ABCP -, verifica-se que dentro das categorias propostas por Wenger (1998) a Comunidade da Construção possui o *status* de transformadora, isto é, capaz de redefinir seu ambiente e os rumos da organização, se relacionando com todas as suas estruturas e ultrapassando as fronteiras organizacionais.

### 4.3 Processo-chave: geração do conhecimento

Antes de descrever o processo de geração do conhecimento dentro da comunidade estudada, analisou-se a percepção dos entrevistados acerca do conceito de geração do conhecimento e de sua importância para a comunidade.

Analisando a percepção dos entrevistados sobre o conceito de geração do conhecimento, verificou-se que para alguns o conceito engloba principalmente o desenvolvimento interno do conhecimento, tal como cita Probst, Raub e Romhardt (2002). Já para outros entrevistados o processo de geração abrange mais notadamente as atividades de aquisição externa de conhecimento, como citam Davenport e Prusak (1998).

*gerar conhecimento é quando você cria algo novo, obviamente com base em algo que já existe. Mas você está obtendo dados e informações e está criando com base nisso o conhecimento, que será usado em um novo processo, uma nova tecnologia ou um novo sistema (conselho C).*

*significa adquirir conhecimento para a evolução (grupo de apoio B).*

*gerar conhecimento é compartilhar experiências, desenvolvendo algo útil (construtora D).*

*na comunidade o conhecimento é gerado através da troca de informações entre diversos participantes de diversos backgrounds, experiências, que se juntam para gerar conhecimento para o setor da construção (conselho B).*

Pode-se verificar que as percepções dos entrevistados abordam alguns dos aspectos apresentados pelos autores, onde colocam que o conhecimento é obtido através da interação entre os diversos sistemas de uma empresa e dela com o ambiente (NONAKA; TAKEUCHI, 1997), transformando dados e informações em conhecimento (DAVENPORT; PRUSAK, 1998).



No que se refere à importância da geração do conhecimento, tal processo é citado pelos entrevistados não só como principal objetivo da comunidade, mas também como premissa básica para sua existência.

*na verdade, se não houver geração de conhecimento, não haveria sentido existir a comunidade, porque esse é seu maior objetivo; [...] sem isso ela não tem sentido de ser (conselho C).*

*é o principal objetivo da comunidade (grupo de apoio A).*

Na percepção dos entrevistados, a geração de conhecimento é de grande relevância para a evolução do setor da construção civil da Grande Florianópolis, capacitando e apresentando melhores práticas às empresas, desde o nível técnico até o operacional.

*proporcionar condições para que os funcionários - tanto os que têm conhecimento técnico quanto os que têm conhecimento prático, da obra - tenham a capacidade de assimilar as informações que estão sendo repassadas a ele e que ele possa utilizá-las em seu dia-a-dia, acho que seria o ponto principal da geração do conhecimento (conselho A).*

#### **4.3.1 Geração externa de conhecimento**

Entrando especificamente no processo da geração do conhecimento, observou-se que a Comunidade da Construção não desenvolve internamente as tecnologias e ferramentas globais que são oferecidas às construtoras. Grande parte do conhecimento gerado pela comunidade é adquirida em fontes externas à comunidade, como na literatura especializada, nas bases de conhecimento das próprias empresas parceiras ou nas

tecnologias disponíveis no mercado, por exemplo. O papel da comunidade consiste em buscar o conhecimento nessas fontes e aglutiná-lo aos conhecimentos do grupo, com o objetivo de criar soluções que melhor se adaptem à realidade do setor na região. Tal atividade é ilustrada por Cohen e Levinthal (1990, apud PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002), quando afirmam que é mais provável que departamentos de pesquisa e desenvolvimento encontrem soluções estudando a literatura especializada do que realizando experiências em seus laboratórios.

*nossa função é buscar tecnologias já existentes no mercado e apresentar às empresas visando a aplicação na prática (conselho B).*

*os participantes da comunidade estão tentando difundir no mercado os conhecimentos que cada um tem, e que por uma falta de comunicação ou desconhecimento não é difundido (grupo de apoio A).*

De acordo com Probst, Raub e Romhardt (2002), três fatores são decisivos para a aquisição de conhecimento externo: falta de estrutura para desenvolvimento interno, tempo e redução de custos. Dentro da comunidade, observou-se que todos os três itens influenciaram o processo de aquisição de conhecimento, e na percepção dos entrevistados o estágio de evolução tecnológica do setor da construção civil na região interferiu sobremaneira nessa decisão.

*são tecnologias que já são aplicadas no mundo e no Brasil em diversos estados [...]. Então é uma forma de materializar uma idéia que já teve resultados em outros lugares (grupo de apoio A).*

*no tema concreto, pode-se dizer que Santa Catarina é um dos estados menos desenvolvidos do Brasil. E por ser uma área bem deficiente, os tópicos que estão sendo tratados são coisas muito básicas, o que torna mais fácil adquirir o conhecimento no mercado (grupo de apoio B).*

*as ações que a gente está propondo são de coisas que já existem e já foram testadas; já sabemos que deu certo (conselho C).*

A ABCP não possui estrutura de laboratórios que comporte pesquisas do porte dos projetos apresentados, e o tempo demandado para cada projeto seria de muito mais do que oito meses. Mais ainda, os custos derivados do desenvolvimento interno de tais tecnologias inviabilizariam os projetos para as construtoras, que não teriam condições de arcar com altas despesas, mesmo rateada entre todos. Além disso, como todo o *know-how* que a comunidade necessitava se encontrava disponível no mercado, não haveria a necessidade do grupo "reinventar a roda".

Do lado dos clientes da comunidade - as construtoras participantes - observou-se que as razões pelas quais elas decidiram adquirir conhecimento através da comunidade foram basicamente as mesmas.

*(os projetos) até poderiam estar sendo desenvolvidos na construtora, mas talvez o custo disso fosse muito alto. De dentro da comunidade isso aparece mais naturalmente, e a custos menores, já que eles são rateados entre as empresas (construtora A).*

*o programa é muito extenso, e as ações estão sendo discutidas há muito tempo, com muitas pessoas envolvidas. Os resultados ainda demorarão um pouco para serem vistos, e para nós seria inviável desenvolver internamente com os projetos demandando tanto tempo (construtora C).*

*creio que nós não temos nem estrutura física nem pessoal disponível para desenvolver essas tecnologias. Sairia muito caro para nós (construtora B).*

Quanto às fontes de aquisição de conhecimento citadas por Probst, Raub e Romhardt (2002), foram encontradas as seguintes:

- a) conhecimento de especialistas e/ou consultores externos - através de conversas com profissionais da construção civil e da participação esporádica de especialistas da área, que participam informalmente oferecendo determinado conhecimento específico para a comunidade;
- b) conhecimento de outras empresas, através de regimes de cooperação - as próprias empresas parceiras da comunidade cedem alguns de seus conhecimentos para que a comunidade possa utilizá-los. Além disso, o próprio conhecimento produzido por comunidades de outras regiões do país são de grande valia como experiência adquirida;
- c) o conhecimento trazido de seus *stakeholders* - a comunidade buscou o auxílio das construtoras no desenvolvimento das propostas de ações, que puderam expor suas demandas e expectativas;
- d) produtos do conhecimento - os produtos do conhecimento mais utilizados pelos membros da comunidade são livros, revistas e artigos técnicos, normas técnicas, sistemas de procedimento e qualidade, websites da área de construção civil, palestras sobre o tema.

Quando os entrevistados foram indagados se existe algum tipo de resistência à utilização de conhecimento externo, a grande maioria respondeu não haver qualquer tipo de empecilho para a integração dos conhecimentos adquiridos fora da comunidade. Para os membros da comunidade, a busca de conhecimento em fontes externas é justamente o objetivo da organização, e faz parte do trabalho de cada um. A exposição e a integração desses conhecimentos é encarada com naturalidade por todos. Muitas vezes, a busca de conhecimento externo é utilizada como um auxílio na preparação para as reuniões.



*quando você discute um tema, você acaba tendo que se aprofundar nesse tema. Então com certeza, se essa pessoa não diz, mas ela vai em casa e dá uma pesquisada para na outra reunião voltar e defender seu ponto de vista mais preparado (conselho B).*

*para participar das discussões você precisa estudar um pouco fora, até para poder contribuir um pouco mais dentro da comunidade (conselho C).*

*pelo fato de sermos uma comunidade, nós possuímos essa liberdade, essa abertura. Se em determinado assunto não houver no grupo alguém que possua a competência necessária, se está livre para buscar conhecimento fora (conselho A).*

#### **4.3.2 Geração interna de conhecimentos**

Mesmo que grande parte do conhecimento seja adquirida externamente pela comunidade pesquisada, uma parcela significativa do conhecimento existente nos produtos da organização é desenvolvida internamente. Segundo Probst, Raub e Romhardt (2002), a organização que gera conhecimentos internamente trabalha para desenvolver competências que não possui, ou que ainda não existem dentro ou fora dela. No caso da Comunidade da Construção, o grande trabalho está em determinar quais as melhores práticas a serem repassadas às construtoras participantes e adaptá-las às particularidades do setor da região.

*cada região possui suas peculiaridades, tanto no que diz respeito a tecnologias quanto a métodos construtivos mesmo. Nosso grande desafio é definir o que é pertinente aqui para a região e desenvolver as ações de uma maneira que se adapte à realidade daqui (conselho D).*

Para descrever o processo de geração interna de conhecimento na Comunidade da Construção, utilizou-se como base o modelo de cinco fases da criação de conhecimento de Nonaka e Takeuchi (1997). Como os próprios autores ressaltam, esse modelo é um

exemplo ideal de como deveria ser o processo de geração do conhecimento, e dentro das organizações existem inúmeras variações deste modelo. Especificamente na comunidade estudada verificou-se a existência de um processo que compreende seis fases, muitas delas semelhantes às propostas por Nonaka e Takeuchi (1997), que serão descritas a seguir.

#### *4.3.2.1 Fase 1: identificação de necessidades*

O primeiro passo no desenvolvimento do projeto seria identificar as necessidades das construtoras em relação aos focos de ação da Comunidade da Construção, que se poderia dar em diferentes áreas. Bukowitz e Williams (2002) e Probst, Raub e Romhardt (2002) atestam essa prática, quando afirmam que todo o processo da gestão do conhecimento deve estar focado nas necessidades dos clientes. Essa fase foi conduzida pelos membros do conselho da comunidade e utilizou como referência um diagnóstico, que teve como instrumento de coleta um questionário respondido pelas construtoras, que tentava identificar os gargalos técnicos das empresas. Mas para se chegar à definição dos pontos prioritários a serem trabalhados, foi de grande importância também o conhecimento adquirido através de conversas informais com as construtoras e também o conhecimento tácito acumulado dos membros do conselho, que possuíam também uma visão clara das necessidades do setor. Nesta fase existe uma ênfase bastante grande no compartilhamento de conhecimento tácito e em sua externalização, através dos questionários respondidos.



#### *4.3.2.2 Fase 2: criação de conceitos*

Essa etapa ocorre na comunidade de maneira semelhante ao que propõe Nonaka e Takeuchi (1997), que pressupõem a criação de um modelo mental compartilhado através da reflexão coletiva, e a transformação desse modelo em conceitos explícitos. Dentro da comunidade estudada, essa fase necessitou de grande interação entre membros do conselho. A partir dos dados e informações coletados com as construtoras, e agregando-se a isso o conhecimento tácito dos membros do grupo, foram definidas as linhas gerais de ação do programa de melhorias da comunidade. Essa definição passou pelo tema a ser abordado - o concreto - e também pela definição das prioridades a serem tratadas dentro do tema, até para que pudesse posteriormente ser formado o grupo de apoio com as competências necessárias para tratar de cada ação. Também como observado por Nonaka e Takeuchi (1997), observou-se na comunidade nessa etapa do processo uma interação mais intensa entre conhecimentos tácitos e explícitos.

#### *4.3.2.3 Fase 3: Agregação de conhecimento especializado*

As linhas gerais definidas pelo conselho começam a ser tratadas de maneira mais específica com a formação do grupo de apoio - que também continha alguns dos membros do conselho da comunidade. O conhecimento técnico dos membros do grupo de apoio e seu acesso às bases de conhecimento de suas empresas permitiu que fosse verificada para cada necessidade a ação mais condizente com a realidade da região, e os melhores métodos e tecnologias a serem transmitidos às empresas. Mais uma vez, houve um intenso

compartilhamento de conhecimento tácito entre os participantes da comunidade, e a aquisição externa de conhecimentos também se torna decisiva nessa etapa.

#### *4.3.2.4 Fase 4: construção de um arquétipo*

Na comunidade pesquisada esta fase também se assemelha ao proposto por Nonaka e Takeuchi (1997), quando se refere à transformação dos conceitos em algo tangível e concreto. Para a comunidade esse arquétipo consiste no planejamento da operacionalização das ações, em termos de atividades, responsáveis, cronograma e custos orçados. Cada ação possuía um responsável, que tinha a função de cuidar dos detalhes da ação, mas sempre com a participação do grupo. O nível de participação variava de acordo com a especialidade de cada pessoa e o projeto tratado, mas a aprovação de todos sempre foi fundamental no processo. Nessa fase já não se observa um contato tão intenso entre os participantes, e muitas das discussões, trocas de idéias e apresentação de sugestões são realizadas por e-mail. Conforme citam Nonaka e Takeuchi (1997), o foco nesta etapa está na externalização e combinação dos conhecimentos, ou seja, na passagem do conhecimento tácito para explícito e na transformação do conhecimento explícito em outros conhecimentos do mesmo tipo.

#### *4.3.2.5 Fase 5: justificação e retroalimentação do projeto*

A fase da justificação, de acordo com Nonaka e Takeuchi (1997), consiste no em determinar se o conhecimento criado pela equipe vale realmente a pena para a organização, e para a sociedade. Dentro da comunidade pesquisada essa etapa é materializada pela

apresentação do projeto para as construtoras, para verificar sua adesão ou desistência. O projeto é apresentado em uma reunião com todas as empresas, e sistematizado dentro do arquétipo desenvolvido, englobando custos, cronograma, atividades e objetivos. Cada empresa possui seus próprios critérios de justificação, por isso cabe somente a ela decidir se os conhecimentos apresentados trarão benefícios para suas atividades. Essa etapa também teve a função de retroalimentação do processo, pois as construtoras tiveram a oportunidade de opinar e sugerir mudanças no desenvolvimento das ações, para que ficassem mais de acordo com suas necessidades e expectativas.

#### *4.3.2.6 Fase 6: difusão interativa do conhecimento*

Para Nonaka e Takeuchi (1997), a criação de conhecimento é um processo interminável, que se atualiza de maneira contínua; todo conhecimento criado dá origem a um novo processo de geração, que dessa maneira nunca acaba.

Dentro da Comunidade da Construção, a fase da difusão interativa diz respeito à operacionalização das ações do projeto, no contato direto com as construtoras participantes. Os conhecimentos gerados são agregados a vários outros conhecimentos: o conhecimento prático dos técnicos e trabalhadores de nível operacional, o conhecimento da realidade específica de cada empresa e suas particularidades e o próprio conhecimento adquirido com a experiência da aplicação do projeto. Essa fusão dos conhecimentos serve de base para aprimoramento e controle das ações e pode dar início a outras, de acordo com as demandas verificadas na prática, como também afirmam Nonaka e Takeuchi (1997).

#### 4.4 Processo-chave: compartilhamento do conhecimento

Da mesma forma como no primeiro processo-chave, iniciou-se o estudo analisando a percepção dos entrevistados sobre o significado e a importância do compartilhamento do conhecimento.

Quanto ao significado de compartilhamento do conhecimento, observou-se que a compreensão dos entrevistados se aproxima bastante do conceito de Grotto (2001a), adotado neste trabalho (processo de transmitir conhecimentos tácitos e explícitos através de práticas formais e informais). As definições propostas não contemplam explicitamente os tipos de conhecimento nem tampouco as práticas através das quais se dá o compartilhamento, todavia a percepção dos entrevistados está de acordo com o que dizem os autores sobre o tema.

Também se observou nas definições uma diferença de percepções sobre esse processo-chave. Para alguns membros da comunidade, o processo de compartilhamento consiste no ato de divulgar, transferir, repassar e transmitir conhecimentos e experiências a outras pessoas.

*para mim (compartilhar) é transmitir o que se sabe às pessoas, para que elas consigam chegar ao mesmo nível (grupo de apoio B).*

*para mim o compartilhamento pode acontecer através da transferência de uma tecnologia, através de uma palestra, de um auxílio técnico (conselho C).*

*compartilha-se aquilo que se conhece, ou quando se desconhece alguma coisa, alguém vai atrás do conhecimento, obtém e repassa aos seus pares (conselho D).*

Já para outros entrevistados, compartilhar conhecimento significa dividir e trocar conhecimento, ou seja, o compartilhamento é um processo de mão dupla, o que mais se aproximaria do conceito colocado por Grotto (2001a). Ao mesmo tempo em que um conhecimento está sendo transmitido, outros estão sendo recebidos.

*(compartilhar) significa trocar experiências; aquilo que você já vivenciou, participou (grupo de apoio A).*

*compartilhar conhecimento é ter o conhecimento de uma forma que possa ser trocado com outra pessoa ou grupo. Para mim essa troca não é uma coisa de mão única, e sim de mão dupla, tem que sempre estar indo e vindo (conselho A).*

*(compartilhar) significa dividir conhecimento com os demais; não segurar só para você (conselho B).*

Quanto à importância do compartilhamento, corroborando as idéias de Davenport e Prusak (1998), Nonaka e Takeuchi (1997) e Thurow (2000), os entrevistados afirmam que compartilhar conhecimento é essencial, tanto para a comunidade como para seus membros individualmente. Para o desenvolvimento dos projetos a troca de conhecimentos é indispensável, e todos sabem que estão na comunidade para compartilhar, e que a perpetuação da comunidade depende disso.

*o compartilhamento é importante porque nivela as informações. Porque quando você trabalha com várias pessoas de várias áreas diferentes, você troca idéias e acaba nivelando o conhecimento num patamar superior (conselho B).*

*(o compartilhamento) é vital. Se o conhecimento for gerado, mas não for compartilhado, de nada adianta (conselho A).*

*através do compartilhamento o setor como um todo tem a oportunidade de evoluir. Se o conhecimento gerado for repassado além daquelas doze construtoras que estão participando, serão formados profissionais melhores, com outra formação (conselho C).*

O compartilhamento também é visto como uma forma de estreitar laços entre fornecedores e construtoras, de iniciar ou melhorar o diálogo entre com elas, para que se possa conhecer melhor suas necessidades e atendê-las de maneira mais efetiva.

*o principal benefício é ver o que o meu cliente entende da gente. Nós fomos lá e identificamos que não somos bem vistos pelas construtoras, porque causamos alguns problemas para eles. Essa é a nossa chance de explicar porque as coisas mudam e quais são os benefícios futuros disso (grupo de apoio A).*

Foi verificado também que o compartilhamento tem grande importância para os membros da comunidade individualmente. Esse intercâmbio de conhecimento que ocorre entre especialistas de diversas áreas do setor da construção é extremamente benéfico para o crescimento profissional dos participantes, onde muitas vezes o conhecimento adquirido é aplicado no dia-a-dia de cada um em seu trabalho.

*todas as informações que são geradas na comunidade eu consigo absorver [...] e utilizo depois no meu trabalho (conselho B).*

*isso é o que me motiva; poder estar discutindo questões importantes, aprendendo novas coisas, estar podendo acompanhar novos processos dentro de minha área de formação (conselho C).*

Pode-se constatar que os membros do grupo percebem que é papel de cada um compartilhar conhecimento, e que disso depende a sobrevivência da comunidade. Ainda assim, existem ações específicas que a organização pode adotar para criar um ambiente e uma cultura propícia ao compartilhamento. Segundo Bukowitz e Williams (2002), a organização deve atuar através de três fatores: motivação, facilitação e confiança, que serão analisados a seguir.



#### 4.4.1 Motivação

A grande maioria dos autores fala em um sistema de recompensas e incentivos para motivar os colaboradores a compartilhar conhecimento, pelo menos no início do processo. Ocorre que, dentro da Comunidade da Construção, apenas três cargos são remunerados, assim como foi ressaltado na caracterização da organização. Dessa forma, observa-se que a comunidade pesquisada não possui um sistema de recompensas, mas sim de benefícios, que poderão ser alcançados através das atividades no grupo. Esse conjunto de benefícios é o que realmente motiva as pessoas a compartilhar conhecimento, e de uma forma mais espontânea, já que não são impostos pela organização. Essa situação é altamente recomendada por O'Dell e Grayson (1998), que afirmam que um sistema de recompensas não é algo sustentável ao longo do tempo. Para os autores, é necessária a manutenção de um ambiente onde os próprios colaboradores achem a atividade de compartilhar recompensadora, como se observou na comunidade pesquisada.

Os benefícios são percebidos por todos mas variam de pessoa para pessoa, englobando principalmente aspectos intangíveis, como o estreitamento das relações com os clientes e a possibilidade de aumentar a fatia de mercado, o reconhecimento profissional e o aprendizado geral obtido no desenvolvimento das atividades.

*particularmente é um grande desafio profissional, e por isso o que me move é a satisfação de um trabalho bem feito e reconhecido (conselho A).*

*a comunidade é um excelente canal de aprendizado, não só no sentido de estar convivendo com pessoas que tem muita experiência, mas também de repassar um pouco da minha experiência, do que eu sei (conselho C).*

*a comunidade têm sido muito importante na divulgação de nossos produtos e na compreensão das necessidades dos nossos clientes. [...] Esperamos que isso se reverta em bons negócios no futuro (grupo de apoio A).*

Entretanto, mesmo reconhecendo os benefícios potenciais em trabalhar com a comunidade, os entrevistados afirmam não existir um nível de participação efetivo por todas as pessoas. Segundo eles, na medida em que certas pessoas vão perdendo o interesse nos temas discutidos ou já não percebem os benefícios em compartilhar conhecimento, deixam a comunidade um pouco de lado. De acordo com Wenger (1998), uma comunidade de prática é formada por interesses, e quando o interesse já não existe é natural que haja um afastamento das pessoas. Especificamente para o caso da Comunidade da Construção isso é bastante prejudicial, pois na maioria das vezes as pessoas que se distanciaram já haviam começado a desenvolver alguma atividade, o que originou um acúmulo grande de tarefas para um número mais reduzido de pessoas.

*eu acho é que nem todas as pessoas que quando entraram e aceitaram esse desafio não estão destinando todo o tempo que é necessário. Então hoje o que falta por gente, o principal recurso, é justamente o tempo dos envolvidos. De estar participando das reuniões, de assumir a responsabilidade sobre uma ação (conselho C).*

*existe aquele grupo de cinco ou seis que está presente em todas as reuniões e tem gente que eu acho que a única reunião que veio foi no ano passado. Então entre os que estão participando gera um desgaste, uma desmotivação (grupo de apoio B).*

*acho que as faltas nas reuniões chegam a ser um problema para a comunidade, porque acumula muita coisa para muito poucas pessoas. [...] acho que o conflito de interesse interfere um pouco (grupo de apoio B).*

#### 4.4.2 Facilitação

Dentro da facilitação serão analisados aspectos referentes à capacidade de absorção, leiaute físico, estrutura, tecnologias do conhecimento e cargos e atribuições de apoio.

##### 4.4.2.1 Capacidade de absorção

A capacidade de absorção, segundo Davenport e Prusak (1998), consiste na internalização do conhecimento, e seu potencial de aplicação. Está relacionada principalmente à existência ou falta de recursos financeiros e tempo. Quanto aos recursos financeiros, as ações são todas patrocinadas, e eventualmente recebem recursos das construtoras, o que não torna esse fator impositivo para o compartilhamento.

Quanto ao tempo, verificou-se que os membros da comunidade pesquisada consideram o tempo suficiente para desenvolver as atividades e compartilhar conhecimentos. Mesmo sendo uma atividade de dedicação parcial de tempo, considera-se que o cronograma foi bem estruturado, justamente para atende a essas condições.

*o projeto não deve ter um resultado imediato, ele foi diluído ao longo do tempo. Ele foi desenvolvido e o cronograma está adequado ao nosso grupo, às condições que a gente tem hoje (grupo de apoio A).*

*procura-se exatamente compatibilizar isso para ninguém se prejudicar ou deixar de participar por não ter tempo ou não poder se deslocar ou coisa assim. Então se procura compatibilizar isso tudo para todo mundo ficar contente (conselho B).*

*os temas foram amplamente discutidos e podem muito bem ser colocadas em prática (conselho D).*

#### **4.4.2.2 *Leiaute***

Além da estrutura organizacional, o leiaute do ambiente onde as atividades são desenvolvidas pode ser um facilitador ou inibidor do compartilhamento. Na Comunidade da Construção, o espaço utilizado para a realização das reuniões é geralmente alguma sala de reuniões do auditório da Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina - FIESC, que é um dos parceiros da organização. O ambiente é amplo, possui iluminação adequada e as mesas e cadeiras estão dispostas em forma de círculo, o que facilita a visão de todos. Esse ambiente vai de encontro com o tipo de espaço descrito por Sveiby (1998), que em sua opinião permite uma maior comunicação face a face, contribui para a rapidez no compartilhamento e sustenta a interação entre conhecimento tácito e explícito.

Também já foi citado no processo de geração externa de conhecimentos que o fato de a comunidade possuir um ambiente que é desconectado da rotina de trabalho do grupo é algo que autores como Terra (2000) vêem como algo extremamente positivo para o compartilhamento.

#### **4.4.2.3 *Estrutura***

O modo como a organização está estruturada pode influenciar em muito o compartilhamento de conhecimento. No caso da Comunidade da Construção, verifica-se que ela foi desenhada dessa forma justamente para facilitar o intercâmbio de conhecimentos entre as pessoas do grupo, que é o principal foco da organização. Muitos autores - entre eles Wenger (1998), Davenport e Prusak (1998), Terra (2000), Bukowitz e Williams (2002),

O'Dell e Grayson (1998) e Senge (1998) - colocam as comunidades de prática como uma das estruturas mais eficientes para o compartilhamento de conhecimento nas organizações.

*eu acredito que a estrutura em forma de comunidade estimula o compartilhamento. [...] E para esse projeto ela tem se mostrado muito eficiente nesse sentido (conselho B).*

*pelo fato de a comunidade ter um escopo muito amplo, esse é o melhor modelo. E não poderia ser diferente; [...] todos no setor devem estar trabalhando juntos para uma finalidade só (conselho D).*

A estrutura também pode, de acordo com O'Dell e Grayson (1998), influenciar o processo de troca de conhecimentos entre as pessoas. Segundo os autores, estruturas fechadas estimulam uma concorrência interna agressiva, que convergem para a sonegação de informações entre setores. A comunidade, apesar de não estar configurada dessa maneira, possui trabalhando no mesmo projeto algumas empresas que concorrem no mesmo segmento de mercado.

Entretanto, não foi verificado que essa relação entre concorrentes dificultasse o compartilhamento de conhecimento na comunidade. Segundo os entrevistados, o objetivo da comunidade não é gerar competição entre empresas e sim agregar os esforços para o desenvolvimento do setor como um todo, onde todos possam ganhar com isso. Mesmo que existam interesses comerciais entre os membros do grupo, verificou-se que todos possuem a consciência de que não estão lá para atingir objetivos isolados, e sim o objetivo global da comunidade. Além disso, dentro do grupo não são solicitadas informações de grande relevância estratégica, muito menos segredos comerciais ou tecnologias que sejam fonte de vantagem competitiva, o que de todo modo facilita o compartilhamento entre os concorrentes.

*vejo que há espaço para todos, desde que se tenha uma proposta interessante. Cada empresa tem a oportunidade de fazer um diferencial perante as empresas, e disso também faz parte participar nas discussões e trazer coisas novas. E o objetivo da comunidade não é gerar concorrência, e sim unir os conhecimentos para a cadeia produtiva como um todo (conselho A).*

*mesmo que as intenções comerciais estejam bastante claras, não penso que elas interfiram nos rumos da comunidade, pois indiretamente todos que participam sentirão os benefícios no futuro (grupo de apoio B).*

*ficou bem definido que ninguém estaria lá por uma bandeira. A ideia era estar difundindo o negócio como um todo. No início houve um certo desconforto entre algumas empresas, que logo no início foi abandonado (grupo de apoio A).*

#### 4.4.2.4 Tecnologias de apoio ao compartilhamento

Das tecnologias apresentadas no capítulo de revisão teórica, a comunidade estudada utiliza apenas o e-mail como ferramenta de compartilhamento entre seus membros. O *website* da Comunidade da Construção para esta pesquisa não é considerado como ferramenta de compartilhamento - apesar de ter potencial para tanto -, pois foi projetado mais para compartilhamento entre as comunidades, e não internamente, que é o foco de estudo específico deste trabalho. Além disso, esta tecnologia hoje está sendo mais utilizada para armazenamento de conhecimento, e será abordada no capítulo seguinte.

Já o e-mail muitas vezes é utilizado para compartilhar conhecimento, principalmente na fase da construção do arquétipo, abordada no tópico 4.3.2.4 deste trabalho. Segundo os entrevistados, algumas sugestões e discussões são realizadas através do e-mail. A ferramenta também cumpre a função de coordenação das atividades - que de acordo com Ruggles (1998) seria a função do *groupware* -, onde são marcados compromissos e desenvolvidas tarefas em conjunto.



Entretanto verificou-se que, de acordo com o que afirma Rheingold (2002), o contato via e-mail dos membros da comunidade não caracteriza a formação de uma comunidade virtual. Para Rheingold (2000), um pré-requisito para a formação de uma comunidade virtual consiste na publicidade da discussão, onde todos tem acesso ao que está sendo conversado. Dentro da comunidade, não é utilizada a ferramenta de listas de discussão, que também é citada por Teixeira Filho (2004) como importante ferramenta das comunidades virtuais. Os e-mails são mandados individualmente ou em grupo, de acordo com a preferência de quem os está enviando.

#### *4.4.2.5 Cargos e atribuições de apoio ao compartilhamento*

Para O'Dell e Grayson (1998), o líder tem um importante papel como facilitador e motivador do compartilhamento dos conhecimentos entre os indivíduos de sua equipe.

Na comunidade pesquisada, entretanto, o líder não é claramente identificado por todas as pessoas. Algumas até afirmam que não há sentido na existência de liderança em uma comunidade.

*não existe um líder hoje na comunidade; existe uma pessoa a quem nos reportamos formalmente (conselho D).*

*não me parece que haja um líder dentro da comunidade, [...] até porque cada pessoa tem funções diversas; todos se complementam. [...] Não me parece lógico haver um líder dentro de uma comunidade (grupo de apoio B).*

Mesmo que não haja uma figura claramente definida de liderança na comunidade, O'Dell e Grayson (1998) afirmam que os gerentes também podem desempenhar um papel

importante para o compartilhamento, reforçando sua importância e criando recompensas para comportamentos convergentes, além de dar o exemplo compartilhando seus próprios conhecimentos. Dentre os membros da comunidade pesquisada, a maioria cita que a coordenação facilita o compartilhamento, motivando e criando um ambiente propício para a comunicação.

*a coordenação tem um trabalho muito grande de motivação, o que é muito importante nesse processo [...] para que a coisa não diminua ao longo do caminho (conselho B).*

*acho que a coordenação ajuda (no compartilhamento), pois [...] deixa a pessoa muito à vontade, para se expressar (conselho C).*

Além disso, a coordenação é citada pelos membros da comunidade como a pessoa que filtra e dissemina as informações e conhecimentos para toda a organização e para fora dela, tal como afirmam Bukowitz e Williams (2002) e Davenport e Prusak (1998) quando enumeram as responsabilidades do "porteiro" do conhecimento.

*como coordenadora, creio que uma de suas responsabilidades é passar as informações das ações para toda a comunidade (conselho D).*

*no caso de compilar e compartilhar as informações a coordenação tem esse papel, de tornar disponíveis as informações (conselho C).*

#### **4.4.3 Confiança**

Uma das grandes barreiras, citada por Davenport e Prusak (1998) diz respeito à confiança, e dentro disso três fatores devem ser analisados: linguagem comum, distância física e *status* do possuidor do conhecimento.

Segundo Davenport e Prusak (1998), pessoas que compartilham de uma mesma cultura de trabalho possuem uma linguagem comum, que facilita o intercâmbio de conhecimento, na medida em que cria um ambiente dinâmico de troca e questionamento dos conhecimentos transmitidos, ao invés de uma postura passiva. Especificamente na Comunidade da Construção observa-se que a linguagem não se constitui em uma barreira, pois apesar de conviverem num mesmo ambiente pessoas de diversas áreas com diversas *expertises*, existe uma linguagem básica que diz respeito a todos que trabalham no setor da construção civil. Essa linguagem básica facilita o entendimento e motiva o questionamento das informações repassadas. No que se refere à linguagem específica de cada área, não é citada por nenhum entrevistado como barreira ao compartilhamento de conhecimento.

*a diferença de linguagem existe, e para mim é extremamente saudável. Existe uma linguagem básica, mas os conhecimentos se completam, e no final cada um acaba aprendendo um pouco sobre cada assunto. E por mais diversos que sejam os setores, existe uma linguagem comum a todos que trabalham no universo da construção civil (conselho A).*

*não é um empecilho, porque todos pertencem ao ramo da construção, então por mais que não se saiba coisas específicas, o básico todos conhecem (grupo de apoio A).*

Entretanto, observou-se um estreitamento de relações entre pessoas que pertencem ao mesmo ramo de atuação. Por mais que não se deixe de compartilhar conhecimento por conta de diferenças na linguagem, a troca se torna mais efetiva entre pessoas que pertencem a áreas semelhantes. Nesse sentido, a linguagem não se constitui em uma barreira, e sim em um facilitador para a criação de relações de confiança.

*há um segmento que possui maior influência dentro do meu negócio. Então é natural que haja estreitamento entre a gente (grupo de apoio A).*

*talvez nós tenhamos os mesmos objetivos, pensamos da mesma maneira. E por isso estamos mais próximos (grupo de apoio B).*

*estamos mais em contato até pelas nossas atividades e pelo nosso trabalho na comunidade (conselho B).*

A distância física geralmente se constitui em uma barreira ao compartilhamento principalmente quando o conhecimento é complexo e requer diálogo e utilização de linguagem corporal para ser exposto, como afirmam O'Dell e Grayson (1998), Leonard-Barton e Sensiper (1998) e Davenport e Prusak (1998). Na Comunidade da Construção não há um contato pessoal intenso, porque seus membros na grande maioria do tempo estão envolvidos em suas atividades diárias de trabalho. Apesar disso, a maioria dos entrevistados não consideram a distancia física como uma barreira ao compartilhamento. Citam as ferramentas de comunicação como um facilitador e dizem que por mais que haja um distanciamento físico entre os membros, existe um local e período determinados exatamente para que eles possam interagir e compartilhar conhecimentos. Essa afirmação corrobora o que coloca Terra (2000), a destinação de locais específicos para a troca de conhecimentos, muitas vezes distanciados da rotina de trabalho, é algo cada vez mais utilizado pelas organizações.

*dentro de um limite (a distância física) não dificulta o compartilhamento. No tempo que nos é reservado para esse fim compartilhamos ao máximo, então a distância não é uma barreira (conselho D).*

*acho que não prejudica. Porque quando você procura um ambiente que tenha as condições de estar igual ou melhor no seu ambiente de trabalho, acho que não prejudica. Essa diferença de ambiente acho que é até mais proveitoso, [...] porque sai um pouco da rotina (conselho B).*

*para mim a distância não atrapalha. Porque hoje com todas as ferramentas de tecnologia de informação que temos, além de fax, sedex [...]. Não vejo como um empecilho (conselho C).*

Outra barreira citada por Davenport e Prusak (1998) diz respeito ao *status* da pessoa que transfere o conhecimento. Segundo os autores, muitas vezes isso pode ser um empecilho na absorção do conhecimento, principalmente quando o que se julga não é a qualidade deste, mas sim o *status* de quem o transmitiu.

No âmbito da comunidade, verificou-se que existem diferentes tipos de *status* entre os seus membros. Um deles se refere à posição dos membros na hierarquia da comunidade, apesar de não existir muita diferença de poder entre os cargos definidos. Esse *status* interno convive paralelamente com outro tipo de status, que diz respeito à posição que cada um exerce fora da comunidade, em sua vida profissional. Dentro do grupo participam e convivem pessoas dos mais diferentes níveis de especialização e posições hierárquicas, que na comunidade desenvolvem praticamente as mesmas atividades.

No que diz respeito ao primeiro tipo de status apresentado, não foi citado por ninguém que pudesse representar algum tipo de barreira ao compartilhamento. Também no que diz respeito ao *status* externo, verificou-se que não possui influencia na absorção e utilização do conhecimento.

*na minha opinião o status cai por terra quando você entra voluntariamente em uma organização dessas. Aqui todos somos voluntários e temos os mesmos objetivos; todas as opiniões são aceitas da mesma forma (grupo de apoio B).*

*se alguém estava buscando alguma coisa nesse sentido, de mostrar ou desenvolver seu status, não conseguiu, [...] pelo próprio objetivo da comunidade, onde todo mundo está imbuído de participar e colaborar (grupo de apoio A).*

Entretanto, foi citado que podem existir situações onde alguém que possua um cargo ou título mais elevado fora da comunidade tente impor alguma opinião, sem observar

o pensamento do grupo todo. Nesses casos, segundo os entrevistados, a postura individual é bastante importante. A maioria respondeu não ligar para questões de *status* dentro da comunidade. Verificou-se também que a coordenação tem consciência desses fatos, sendo de sua responsabilidade acatar os conhecimentos pertinentes aos projetos, e não baseados em questões políticas.

*em alguns momentos existem aquelas pessoas que gostam mais de ser ouvidas, e por terem determinada posição ou determinado título não gostam de ser contrariadas. [...] Mas eu não sinto muito essa questão de status na comunidade; até porque nunca liguei muito para isso (conselho C).*

*nunca vi nenhuma preocupação com esse tipo de coisa (grupo de apoio B).*

*sim, já ocorreu de alguém querer impor uma opinião. Mas talvez por estar naquela posição, a pessoa nem percebe que esteja fazendo. [...] Eu vejo com muita naturalidade, vai muito de quem dá valor a essas coisas (conselho A).*

Autores como Bartlett e Ghoshal (1998) e Bukowitz e Williams (2002), afirmam que a existência de um processo justo - conjunto de benefícios recíprocos para empresa e colaboradores que compartilham conhecimento - é de suma importância para garantir um ambiente de confiança, que encoraje as pessoas a compartilhar. Especificamente na comunidade estudada, verificou-se que existe uma reciprocidade bastante grande entre ela e seus participantes. Através da comunidade, seus membros poderão obter uma série de benefícios, tanto na área comercial quanto profissional. E o compartilhamento do conhecimento é vital dentro desse processo, pois como foi ressaltado anteriormente, um dos principais objetivos da comunidade é trocar conhecimentos entre as pessoas. E na medida em que as pessoas compreendem os benefícios e se comprometem a compartilhar conhecimento em troca de oportunidades de aprendizagem existe um processo justo entre



comunidade e participantes (BUKOWITZ; WILLIAMS, 2002). O próprio fato de o trabalho na comunidade ser voluntário reforça essa afirmação.

Para Bukowitz e Williams (2002), a criação de políticas e normas que garantam a propriedade sobre conhecimentos criados em uma organização também é uma importante ferramenta na criação de um ambiente favorável ao compartilhamento. Normas desse tipo funcionam como um reconhecimento pela criação de novos conhecimentos, aumentando a contribuição dos colaboradores nesse sentido.

A Comunidade da Construção não possui nenhuma norma ou política que garanta a propriedade sobre conhecimentos gerados na organização. Mesmo que as tecnologias e ferramentas discutidas já tenham sido aplicadas em outros lugares, é de grande importância que a comunidade esteja preparada para a ocorrência de uma inovação, ou para qualquer situação de criação de novos conhecimentos.

#### **4.5 Processo-chave: preservação do conhecimento**

Seguindo o método utilizado até agora, analisou-se primeiramente a percepção do significado e da importância da preservação do conhecimento para os membros da Comunidade da Construção.

No que diz respeito ao significado de preservar conhecimento, observou-se que os conceitos dos entrevistados apresentam alguns dos elementos do conceito de Probst, Raub e Romhardt (2002) acerca do tema, que trata da criação de uma memória organizacional através do armazenamento de percepções e experiências. Os conceitos apresentados não se referem explicitamente aos tipos de conhecimento que podem ser armazenados (tácito e

explícito); atentam mais especificamente para o armazenamento de conhecimentos com o objetivo de sua perpetuação através do tempo.

*eu acho que preservar conhecimento é manter a sua essência, para fazer com que ele não seja deturpado em sua utilização no futuro (grupo de apoio B).*

*o conhecimento tem que ser preservado em documentos e esses documentos tem que ser armazenados em meio eletrônico ou em algum outro lugar, para que eles possam ser consultados no futuro; para que possam ser lidos por outras pessoas (conselho C).*

*significa não abandonar o conhecimento. Significa cuidar dele para ver se ele continua sendo bem aplicado (conselho B).*

Sobre a importância da preservação do conhecimento, a comunidade está dividida quanto ao reconhecimento da necessidade de aplicação desse processo-chave. Para alguns, a preservação do conhecimento é de suma importância, para que o conhecimento se perpetue e garanta a geração de novos conhecimentos, corroborando as afirmações de Probst, Raub e Romhardt (2002).

*é importante preservar o conhecimento, para que as coisas continuem sendo bem feitas (conselho B).*

*para a comunidade é muito importante. Como cada comunidade escolhe um tema, então tudo o que a gente gerou outra comunidade pode utilizar para aprender, trabalhar e melhorar suas ações (conselho C).*

Já para outros membros do grupo, a geração e o compartilhamento de conhecimento são relativamente mais importantes, e na medida em que esses processos vão acontecendo, não há necessidade de preservação.

*não me parece que seja tão importante preservar conhecimento (grupo de apoio B).*

*a idéia da comunidade na verdade é difundir. Na verdade, o conhecimento gerado já está de alguma forma sendo preservado, através das ações (grupo de apoio A).*

#### **4.5.1 Preservando o conhecimento tácito**

A comunidade da construção possui uma metodologia que é seguida nacionalmente para a preservação do conhecimento que é gerado na comunidade. Os métodos utilizados para armazenamento do conhecimento tácito são os seguintes:

- a) atas - todas as reuniões são documentadas através de atas, que são elaboradas e armazenadas pela coordenadora da comunidade. Esses documentos funcionam mais como um registro para acompanhamento das atividades, tanto internamente quanto pelas comunidades de outros estados, já que as atas são publicadas no *website* da Comunidade da Construção;
- b) projetos e ações - como visto anteriormente, cada projeto é formado por diversas ações. Quando as ações são formuladas, alguns itens devem ser definidos, como objetivos, responsáveis, definição e seqüência de atividades, cronograma e orçamento;
- c) relatório - ao final de cada ação, é elaborado um relatório de atividades, contando como as atividades foram desenvolvidas e se os objetivos foram alcançados. Esse relatório também tem o objetivo de divulgar as ações às outras comunidades;

- d) indicadores - os indicadores são utilizados para a avaliação da obra emblemática. Os indicadores envolvem uma série de fatores, como tempo, medidas, qualidade e custo;
- e) fotos - as fotos também servem como registro visual da evolução da obra emblemática, para publicação no *website* e divulgação entre as construtoras participantes da comunidade.

A pessoa responsável formalmente hoje pela preservação do conhecimento - tanto tácito como explícito - é a coordenadora da comunidade, tal como afirmam Davenport e Prusak (1998) e Bukowitz e Williams (2002), quando citam a necessidade da existência de pessoas que apoiem o processo de armazenamento e preservação do conhecimento.

Foi verificado anteriormente que o alto índice de rotatividade de pessoas é uma característica da Comunidade da Construção, e é algo inevitável para a organização, já que cada projeto demanda pessoas com competências distintas. Como afirma Probst, Raub e Romhardt (2002), a saída de um colaborador representa uma diminuição na base de conhecimentos de uma organização, se ela não possuir mecanismos específicos para preservar esse conhecimento, como as entrevistas de saída, por exemplo.

Como afirmam os entrevistados, a comunidade não possui ferramentas para armazenar o conhecimento dos membros que serão substituídos em outro projeto. Tampouco percebem a necessidade e a importância de tal atividade, e justificam essa postura pelo fato de que a comunidade está em constante interação, e se presume que todo o conhecimento que um colaborador poderia deixar na organização já está presente nas atas, relatórios e outros documentos.

*acho que não há necessidade disso. Porque quando a pessoa sai, ela já deixou todo o conhecimento que poderia estar deixando nas discussões e na elaboração dos projetos (conselho B).*

*tudo o que é discutido e sugerido pelo grupo é registrado em ata. Então, mesmo que um membro se afaste, seu conhecimento estará preservado (conselho A).*

Entretanto, não se pode dizer que todo o conhecimento de um colaborador pertinente à comunidade está registrado nos documentos de uma organização. Muitas vezes conhecimentos importantes não estão somente na área técnica. Alguns conhecimentos adquiridos durante a experiência do desenvolvimento das ações poderão fugir aos relatórios, e serviriam como base para o desenvolvimento mais eficiente das novas ações. De acordo com Probst, Raub e Romhardt (2002), as entrevistas de saída têm o objetivo de, além de documentar conhecimentos-chave para a organização, fazer com que ela possa aprender um pouco mais consigo mesma.

O treinamento no molde "mestre e aprendiz" ou *on the job* também é citado por Terra (2000) como uma alternativa para preservar o conhecimento de alguém que sairá da organização. Na comunidade, a configuração adotada permite que ocorra a transferência de conhecimento aplicado às atividades para novos integrantes. Isso porque vários dos membros do conselho também trabalham no grupo de apoio, e atuam então como multiplicadores do conhecimento gerado na comunidade.

*inicialmente a idéia era que houvesse alguns membros do conselho no grupo de apoio, para facilitar o intercâmbio de informações. No final a maioria acabou participando, e foi muito proveitoso para a equipe. É muito provável que iremos continuar seguindo esse método nos outros projetos (conselho A).*

Segundo Probst, Raub e Romhardt (2002), mesmo que um colaborador tenha saído da organização, existem meios de continuar obtendo acesso ao seu conhecimento. Na

Comunidade da Construção isso pode ocorrer, através do estabelecimento de uma parceria voluntária não formalizada. Quando existe uma lacuna de conhecimento na comunidade, existe a liberdade de poder convidar outra pessoa que possua a competência específica para preenchê-la, mas sem a exigência de uma participação efetiva na comunidade. No caso de membros que já saíram, essa é uma alternativa para recuperar algum conhecimento que não tenha sido armazenado pela comunidade.

*se em determinado assunto não houver nesse grupo um especialista que possua as competências necessárias, se podem buscar esporadicamente profissionais com essa competência específica. Eles não estariam participando formalmente, mas sim esporadicamente e de maneira também voluntária (conselho A).*

No que diz respeito às ferramentas tecnológicas, a Comunidade da Construção não se utiliza de nenhuma das tecnologias citadas por Davenport e Prusak (1998) ou Ruggles (1998), mais especificamente mapas de conhecimento e sistemas especialistas baseados em casos (CBR), que segundo os autores são extremamente eficientes, tanto na preservação do conhecimento tácito quanto na avaliação do nível de estoque de conhecimento de uma organização.

#### ***4.5.2 Preservando o conhecimento explícito***

Como afirmam Davenport e Prusak (1998), o conhecimento explícito deve ser organizado e armazenado para que agregue valor à organização. Através deste estudo verificou-se que a comunidade estudada não dispõe de métodos eficientes e específicos para preservar o conhecimento explícito.

A responsabilidade de preservar e disponibilizar o conhecimento explícito de todos os grupos do país está a cargo da coordenadoria nacional da comunidade. A coordenadoria da região de Florianópolis aglutina e sistematiza todos os documentos dentro dos prazos definidos, para que então sejam enviados à coordenadoria nacional. Seu papel consiste em primeiramente organizar os documentos recebidos por cada comunidade, e depois publicá-los no *website* da Comunidade da Construção, na área de acesso restrito. As informações a serem enviadas para a coordenadoria nacional foram previamente padronizadas, e os documentos são basicamente os mesmos utilizados para armazenamento do conhecimento tácito, apresentados no item anterior: atas, projetos e ações, relatórios e indicadores.

*o que cabe à coordenação local é registrar tudo em documentos, que ficam à disposição da comunidade local, dos membros e gestores nacionais. A coordenação nacional se encarrega de preservar o conhecimento de uma forma mais ampla, ou seja, através do site (conselho A).*

Ocorre que essa centralização das informações não está ocorrendo de maneira eficiente dentro da comunidade. Entre as falhas citadas estão a falta de um processo estruturado para armazenar os documentos no *website*, falta de compromisso de algumas comunidades quanto ao envio de informação e falta de atualização na publicação das informações no *website*.

*acredito que eles (coordenação central) devem estar com uma grande dificuldade em organizar um grande número de informações. Hoje o site não tem as informações que eu gostaria que tivesse (conselho A).*

*o site seria uma ferramenta fundamental para a comunidade, mas é pouco utilizado. [...] Hoje ele não está contribuindo tanto quanto deveria ou se propôs (conselho C).*



A criação de uma função específica para apoiar o processo de armazenamento do conhecimento vai de encontro com o que afirmam Bukowitz e Williams (2002, p.201), quando sugerem a nomeação de pessoas com a responsabilidade de ser "porteiro", "mordomo" ou "jardineiro" do conhecimento. Ocorre que na comunidade estudada essa responsabilidade não está sendo devidamente cumprida. Segundo Bukowitz e Williams (2002), esses profissionais têm a árdua função de eleger as informações e conhecimentos mais valiosos, sintetizá-los, organizá-los, sumarizá-los e disponibilizá-los na organização para posterior acesso, o que hoje não é realizado pela comunidade.

#### **4.6 Processo-chave: utilização do conhecimento**

Para responder a este objetivo específico, como já foi ressaltado anteriormente, entrevistou-se tanto quem desenvolveu o conhecimento - os membros da comunidade - quanto quem irá utilizá-lo - as construtoras participantes do projeto -, para descrever esse processo-chave de maneira mais efetiva.

Segundo Probst, Raub e Romhardt (2002) e Davenport e Prusak (1998), todos os outros processos da gestão do conhecimento devem estar voltados para este, ou seja, todo o conhecimento gerado, compartilhado e preservado deve estar de acordo com as necessidades de utilização do cliente. Por isso fez-se necessário entrevistar os membros da comunidade e seus clientes, as construtoras. Muitas das considerações serão aqui colocadas não em termos conclusivos, mas sim em termos de expectativas para o futuro, já que quando esta pesquisa foi realizada o projeto ainda estava em fase de aprovação pelas construtoras.

Dentro da comunidade, verificou-se uma grande preocupação por parte dos entrevistados pela adequação do conhecimento gerado às necessidades do mercado.

O primeiro aspecto analisado foi quanto às características do conhecimento a ser utilizado. Segundo Probst, Raub e Romhardt (2002), as principais características que um conhecimento favorável à utilização possui são simplicidade, momento adequado e a compatibilidade. Para as construtoras pesquisadas, as principais características que elas esperam do conhecimento gerado pela comunidade são a aplicabilidade das ações propostas e sua adequação à realidade do setor da construção civil da região de Florianópolis. As características citadas não se encaixam diretamente nas categorias propostas por Probst et (2002), mas estão de acordo com o que dizem os mesmos autores sobre o tema. Afirmam que muitas vezes quando o conhecimento não está sendo utilizado, é porque ele não foi planejado para atender às necessidades dos usuários, ou estas não são colocadas como prioridade no processo.

*espero que as tecnologias trazidas possam ser utilizadas pela nossa empresa como um todo (construtora B).*

*a primeira coisa seria gerar um conhecimento que esteja adequado às necessidades da minha empresa, que seja compatível com o mercado (construtora A).*

*a gente espera que as ações propostas possam se encaixar na realidade da construção aqui de Santa Catarina (construtora D).*

No que diz respeito à identificação de necessidades, verificou-se que existiu uma preocupação por parte da comunidade em identificar as necessidades das construtoras antes de iniciar a definição dos temas, como bem foi citado anteriormente, no item "geração interna de conhecimento". Inclusive, a identificação de necessidades e a realização de um

diagnóstico é uma das etapas a serem seguidas do manual de diretrizes da Comunidade a Construção.

Essa identificação de necessidades foi realizada principalmente pela aplicação de um questionário junto às empresas participantes, visando identificar os gargalos técnicos e assim poder definir o tema prioritário a ser tratado pela comunidade. Além do questionário, para consolidação do diagnóstico foram utilizadas também informações obtidas através de conversas informais as construtoras e o próprio conhecimento tácito dos membros da comunidade, acerca do setor.

*é pré-requisito no modelo de gestão da comunidade, que todas as ações sejam elaboradas, discutidas, analisadas e desenvolvidas após um diagnóstico local, onde serão detectados os gargalos técnicos e partir daí priorizadas as ações (conselho B).*

*antes de iniciar os trabalhos, [...] avaliamos as necessidades das construtoras e os pontos de melhoria, para avaliar quais eram as possibilidades de atuação (conselho D).*

*as ações do grupo de melhoria, foram baseadas no diagnóstico, foram apresentadas para as empresas para elas dizerem um ok, disserem 'a gente quer mesmo essas ações' (conselho C).*

*se conversou com algumas construtoras, para ver como elas trabalhavam e pegar dados para verificar a situação das empresas (grupo de apoio A).*

Dentre as construtoras participantes da comunidade, o processo de diagnóstico foi muito bem visto, porque elas tiveram a oportunidade de discutir e participar do processo de construção das ações. Esse fato é corroborado por Bukowitz e Williams (2002), quando comenta sobre a identificação das necessidades dos clientes como orientação para todo o processo de gestão do conhecimento.

*esse questionário nos permitiu dizer do que estávamos realmente precisando, e assim ajudamos a desenvolver o programa num todo (construtora A).*

*com isso (diagnóstico) a própria construtora poderia participar do processo, para que as questões tratadas se encaixassem dentro da nossa realidade (construtora B).*

*através do diagnóstico foram detectados nossos principais problemas. Através dessa detecção foram escolhidos os pontos maiores, direcionados especificamente pro nosso mercado (construtora D).*

Já no que diz respeito à aplicabilidade - o outro item citado pelas construtoras como requisito para a utilização do conhecimento - a situação verificada foi um pouco distinta da anterior. Para as construtoras, o simples fato de que suas necessidades foram verificadas antes de iniciar o projeto não significa que elas irão utilizar o conhecimento gerado, pois isso também depende uma série de outros fatores. Como afirmam Probst, Raub e Romhardt (2002), o conhecimento somente será utilizado quando as pessoas virem vantagens claras em fazê-lo. Para as construtoras pesquisadas, essas vantagens dizem respeito a custo-benefício, tempo, estrutura e pessoal preparado. Por mais que as empresas considerem as ações consistentes, elas estão aguardando resultados mais concretos - que serão obtidos ao longo da operacionalização do projeto - para que tomem a decisão de adotar as práticas ou não.

*são temas atuais, do nosso cotidiano. [...] depois da apresentação dos resultados, cada construtora decidirá se vai utilizar as ações, se achar que vale a pena (construtora D).*

*os projetos são bem interessantes e pretendemos utilizá-los, se julgarmos conveniente (construtora B).*

Para algumas construtoras, talvez a saída fosse a realização de um diagnóstico mais amplo, que abordasse não somente suas características técnicas, mas também aspectos

referentes à estrutura, pessoal, custos, etc. Uma pesquisa desse tipo poderia aumentar a probabilidade de que o conhecimento fosse aplicado.

*foi feito um diagnóstico no começo sobre as necessidades das construtoras, sobre alguns problemas que elas tem, mas foi um diagnóstico bem prático mesmo, para saber algumas coisas que deveriam ser melhoradas. Não houve - o que eu acho que poderia ser importante - um diagnóstico da situação das empresas mesmo, porque às vezes ela tem uma necessidade mas mesmo que você chegue para ela com aquela nova tecnologia ou novo conhecimento ela não está preparada para aquilo. Ela não tem gente capaz de manipular ou de aplicar aquele conhecimento, ela não tem estrutura gerencial capaz de suportar. E eu acho que a comunidade deixou isso um pouco de lado, não levou muito em consideração. Foram mais na parte prática dos problemas mesmo. Mesmo que as soluções sejam apresentadas, a comunidade corre o risco de não ter a aceitação das construtoras por isso (conselho C).*

*os projetos são interessantes, mas talvez nos falte a estrutura adequada para colocá-los em prática. Na minha opinião, deveria ter sido realizada uma análise mais profunda da empresa, identificando se ela tem realmente condições de adotar essas novas tecnologias (construtora C).*

Os membros da comunidade têm consciência de que o conhecimento gerado por eles corre o risco de não ser utilizado pelas empresas. Mas para a maioria dos entrevistados, o papel da comunidade é o de mostrar às empresas o que está disponível no mercado, mesmo que seja somente como uma demonstração.

*sim, (as ações) podem ou não se aplicar às construtoras. [...] A idéia é difundir os conhecimentos, mostrar as possibilidades para as empresas, para que se um dia elas precisarem de algo irão buscar alguma alternativa dentro disso (grupo de apoio A).*

*o objetivo da comunidade [...] é mostrar a elas (construtoras) as possibilidades, trazer as inovações e conseguir comprovar que elas funcionam para a realidade que elas trabalham (conselho A).*

Essa postura dos entrevistados não condiz com o que dizem Probst, Raub e Romhardt (2002) e Davenport e Prusak (1998), quando colocam que se o conhecimento não

for utilizado ele não terá valor, todos os esforços terão sido em vão. Pôde-se verificar que o conhecimento na comunidade não foi gerado observando todas as condições necessárias para sua utilização pelas construtoras. Dessa forma, o processo da gestão do conhecimento na Comunidade da Construção de uma maneira geral pode ser afetado, pois ela existe um risco de que os conhecimentos gerados por ela não sejam utilizados.

Dessa forma, finaliza-se aqui a análise dos resultados da pesquisa, partindo-se então para as conclusões e recomendações deste estudo.



## **5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

Após a exposição dos resultados, apresentam-se a seguir as conclusões deste estudo, de modo a responder os objetivos geral e específicos do trabalho. Logo após, serão apresentadas algumas recomendações à organização estudada com base nos dados analisados, bem como sugestões para estudos futuros.

### **5.1 Conclusões**

Tendo em vista a fundamentação teórica estabelecida e os dados obtidos junto aos sujeitos da pesquisa, pôde-se chegar às conclusões apresentadas a seguir.

A descrição do processo de geração de conhecimentos pode ser dividida em três partes: percepção sobre o tema, geração externa e geração interna. No que diz respeito à percepção dos entrevistados sobre geração do conhecimento, verificou-se que os conceitos apresentados abordam alguns dos elementos citados pelos autores estudados, e passa tanto pela aquisição externa de conhecimentos quanto pelo seu desenvolvimento interno. A geração de conhecimento é considerada pelos entrevistados como principal objetivo da comunidade; significado de sua existência.

Observou-se que grande parte do conhecimento oferecido pela comunidade às construtoras não é desenvolvida internamente, mas adquirido em fontes externas. As principais fontes a que recorrem os membros da comunidade são o conhecimento de especialistas da área, o conhecimento das próprias empresas parceiras, o conhecimento das



construtoras e produtos do conhecimento, tais como livros, revistas e artigos técnicos, normas técnicas, sistemas de procedimento e qualidade e *websites*.

A geração interna do conhecimento na comunidade ocorre no sentido de descobrir quais as melhores ferramentas a serem disseminadas para as construtoras de acordo com suas necessidades e adaptá-las às particularidades da região. Nesse sentido, a partir do modelo de criação do conhecimento de Nonaka e Takeuchi (1997) se pôde descrever o processo de desenvolvimento do conhecimento na comunidade em seis fases: identificação de necessidades, criação de conceitos, agregação de conhecimento especializado, construção de um arquétipo e justificação e retroalimentação do projeto.

Quanto ao compartilhamento do conhecimento, observou-se que os membros da comunidade pesquisada percebem este processo-chave dentro de seu correto significado e reconhecem sua importância, citando-o como vital e essencial para a perpetuação da comunidade. A descrição do processo passou por três etapas: motivação, facilitação e confiança.

No que diz respeito à motivação, verificou-se que os membros da comunidade percebem e reconhecem a importância dos benefícios oferecidos pela comunidade. No entanto, em alguns casos a motivação pode diminuir, fruto de um distanciamento de interesses de determinado membro em relação ao grupo. Esse distanciamento, apesar de normal em uma comunidade, prejudica o andamento das atividades da comunidade e pode acabar desmotivando outros membros, pelo acúmulo de tarefas.

Quanto à facilitação, verificou-se que a os membros da comunidade possuem tempo e recursos financeiros suficientes para compartilhar. O leiaute do ambiente onde as atividades são desenvolvidas também está de acordo com o que sugerem os autores,

estando estruturados sem barreiras físicas, o que facilita a troca de conhecimentos. A estrutura da comunidade foi concebida especificamente para facilitar o compartilhamento, e apesar de trabalharem juntas empresas concorrentes, a competição e os interesses comerciais de cada um não interfere no compartilhamento. O e-mail foi observado como a única ferramenta tecnológica para compartilhar conhecimento, ainda que não seja utilizado de maneira efetiva. O líder da organização não é claramente identificado na organização, e alguns não reconhecem a necessidade de haver um líder dentro de uma comunidade. Nesse sentido, a coordenação, segundo os entrevistados, tem papel facilitador no compartilhamento, motivando as pessoas e disseminando os conhecimentos por toda a comunidade e através dela.

No que se refere à confiança, verificou-se que a linguagem não se constitui em uma barreira ao compartilhamento. Existe uma linguagem básica de comunicação, que é característica do setor da construção civil, e algumas diferenças de linguagem existentes são citadas como estímulo ao aprendizado. A distância também não é vista como empecilho para a troca de conhecimentos, pois mesmo que não haja um contato intenso entre os membros da comunidade, existem locais e períodos formalmente definidos para esse fim. O *status* - o que existe dentro da comunidade e o que as pessoas trazem de suas atividades profissionais - não é visto como barreira ao compartilhamento, apesar de haver situações onde ocorre uma certa imposição de opiniões. Segundo os entrevistados essas situações não chegam a se materializar e interferir na absorção do conhecimento. Verificou-se a existência de um processo justo dentro da comunidade, onde é celebrado um contato explícito de reciprocidade, onde através do compartilhamento tanto a organização como seus membros obterão benefícios, que são compreendidos por todos. Por outro lado, verificou-se também que a comunidade pesquisada não possui políticas e normas definidas

que garantam a propriedade aos conhecimentos gerados, o que de certa forma pode inibir o a troca de idéias e sugestões.

No que diz respeito à preservação do conhecimento, verificou-se que esse processo-chave é entendido dentro do seu correto significado, mas a comunidade encontra-se dividida quanto à sua importância.

O conhecimento tácito da organização é geralmente armazenado em atas, projetos e ações, relatórios, indicadores e fotos. A comunidade não possui ferramentas nem tampouco percebe a importância de se preservar o conhecimento de quem sai da organização, mesmo possuindo um alto índice de rotatividade por estar estruturada por projetos.

A responsabilidade formal pelo armazenamento do conhecimento explícito da organização é da coordenação nacional da comunidade, que aglutina, organiza e disponibiliza os documentos através do *website*. Todavia, verificou-se que esse processo ainda não está estruturado, principalmente no que diz respeito à atualização e organização do conteúdo.

Quanto ao processo-chave utilização do conhecimento, verificou-se que as características que as construtoras esperam que o conhecimento gerado pela comunidade tenha são a aplicabilidade e a adequação às necessidades das empresas e às características da região. Nesse sentido pôde-se verificar uma preocupação da comunidade no sentido de identificar as necessidades das construtoras - o que inclusive é orientação nacional do projeto -, que ocorreu através da realização de um diagnóstico no setor, determinando os gargalos técnicos e prioridades a serem tratadas.

No entanto, a aplicabilidade das melhorias propostas pela comunidade não depende somente da adequação às necessidades das construtoras, mas foi constatado que englobam tempo, relação custo-benefício, estrutura e pessoal especializado. Nesse sentido a comunidade não realizou nenhum estudo abordando estes fatores, para que se pudesse ter uma noção mais exata da probabilidade com que esses conhecimentos seriam aplicados pelas construtoras. Dessa forma a comunidade corre um grande risco de que os conhecimentos não cheguem à aplicação prática, o que compromete todo o processo da gestão do conhecimento, desde a geração até a preservação, passando pelo seu compartilhamento.

## **5.2 Recomendações**

O estudo sobre os processos-chave da gestão do conhecimento dentro da Comunidade da Construção da Grande Florianópolis levou à compreensão dos fenômenos estudados, e agora permite que sejam realizadas algumas recomendações à organização para que possa gerir de forma mais efetiva seus ativos intangíveis:

- a) a organização deve criar normas específicas, ou então colocar a cargo do coordenador a responsabilidade de agregar e desligar pessoas do grupo de acordo com a falta de participação/interesse;
- b) criação de uma lista de discussão, para tornar os assuntos tratados acessíveis a todos e aumentar a interatividade entre as pessoas, além de tornar o processo de comunicação mais automatizado;

- c) criação, através do *website* da comunidade, fóruns de debate sobre os temas da comunidade, onde podem ser debatidos assuntos entre as comunidades de todas as regiões do país em tempo real, e sem a necessidade de centralização, tornando o processo muito mais ágil e interativo;
- d) formalização de uma responsabilidade específica - que pode ser agregada ao coordenador - de gestor do conhecimento, sobre a qual a pessoa seria responsável por apoiar e manter os processos-chave da gestão do conhecimento através de processos específicos;
- e) criação de procedimentos para a preservação do conhecimento tácito de quem sai da organização, em vista de sua alta rotatividade. Uma sugestão seria através das entrevistas de saída;
- f) criação de uma base de conhecimento na forma de páginas amarelas, onde desde a entrada as pessoas colocariam suas principais competências e habilidades. Assim o acesso ao conhecimento seria mais descentralizado e essa ferramenta poderia ser disponibilizada no *website* da comunidade, onde outros grupos poderiam entrar em contato direto com os especialistas necessários, sem ter que passar pela coordenação nacional e local;
- g) adoção de melhores práticas e procedimentos no armazenamento do conhecimento explícito pela coordenação nacional. Alguns assuntos poderiam ser descentralizados - porém moderados pela coordenação - tornando o *website* mais interativo e estimulando o compartilhamento, como por exemplo através da publicação de artigos, idéias, relatos individuais, etc. Outra idéia seria a implantação de uma ferramenta de *groupware* para trabalho em grupo integrada ao *website* da comunidade - existem várias dessas ferramentas disponíveis gratuitamente no

mercado - que descentralizaria a disponibilização de conteúdo entre as comunidades, e poderia ser supervisionada pela coordenação nacional;

- h) realização de uma análise mais ampla e profunda da realidade das construtoras antes de iniciar um novo projeto, abrangendo não só assuntos técnicos como também outros temas, relativos à estrutura, expectativa de custos e benefícios e pessoal, por exemplo;
- i) desenvolvimento de um canal mais aberto com as construtoras, para que elas também possam participar ou sentir-se parte de todo o processo, através de um diálogo maior e mais contínuo.

Quanto à teoria, durante o processo de investigação pôde-se vislumbrar algumas relações entre variáveis ou lacunas que este estudo não preenche, que ficam aqui como sugestões para futuros trabalhos:

- a) estudar os aspectos referentes aos processos-chave da gestão do conhecimento nas Comunidades da Construção de outras regiões, ou realizar um estudo comparativo com duas ou mais delas;
- b) analisar os processos-chave da gestão do conhecimento observando a relação de cada um com os modos de conversão do conhecimento citados por Nonaka e Takeuchi (1997);
- c) agregar o processo de mensuração do conhecimento aos processos-chave da gestão do conhecimento, utilizando-o como variável de análise;

- d) realizar um estudo mais profundo sobre liderança nas comunidades de prática, analisando sua necessidade e influência nos processos-chave da gestão do conhecimento;
- e) realizar um estudo na Comunidade da Construção da Grande Florianópolis para verificar sua evolução histórica a respeito da gestão do conhecimento, e principalmente para verificar se a falta de uma análise específica das necessidades das construtoras interferiu na utilização dos conhecimentos transmitidos a elas;
- f) realizar um estudo comparativo para verificar semelhanças e diferenças dentro de uma comunidade de prática como a que foi estudada para uma comunidade na qual os membros pertençam à própria organização.



## 6 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Mário de Souza. Gestão do Conhecimento e data warehouse: alavancagem no processo decisório. In: ANGELONI, Maria Terezinha (Org.) **Organizações do conhecimento: infra-estrutura, pessoas e tecnologias**. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 172-184.

ANGELONI, Maria Terezinha (Org.) **Organizações do conhecimento: infra-estrutura, pessoas e tecnologias**. São Paulo: Saraiva, 2002.

BARLTLETT, Christopher A.; GHOSHAL, Sumantra. Características que fazem a diferença. **HSM Management**. Barueri, ano 2, n. 9, jul./ago. 1998. CD-ROM.

BAUER, Robert. Members evolve more creative practice. 1998. In: **What is a community of practice?** Disponível em <<http://www.co-i-l.com/coil/knowledge-garden/cop/definitions.shtml>> Acesso em: 22 mar. 2004.

BOLZANI JÚNIOR, Geraldo M. et al. **De administrador a gestor do conhecimento: a comunidade de prática desenvolvendo o profissional, a organização e a comunidade**. Disponível em <<http://www.contentdigital.com.br/biblioteca/comunidades/De%20administrador%20a%20gestor%20do%20conhecimento.pdf>> Acesso em: 18 abr. 2004.

BRUYNE, Paul de, HERMAN, Jacques, SCHOUTHEETE, Marc de. **Dinâmica da pesquisa em ciências sociais: os pólos da prática metodológica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1977.

BUBER, Martin. **Sobre comunidade**. São Paulo: Perspectiva, 1987.

BUKOWITZ, Wendi R., WILLIAMS, Ruth L. **Manual de gestão do conhecimento: ferramentas que criam valor para a empresa**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

CARVALHO, Rodrigo Baroni de, FERREIRA, Marta Araújo Tavares. **Acelerando a espiral do conhecimento com a tecnologia de informação**. Disponível em <[http://www.crie.coppe.ufrj.br/home/artigos/TI\\_KM\\_Baroni&Ferreira.pdf](http://www.crie.coppe.ufrj.br/home/artigos/TI_KM_Baroni&Ferreira.pdf)> Acesso em: 21 abr. 2004.

CERVO, Amado Luiz, BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. 3. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill. 1983.

CHAIT, Laurence P. Se souber conte a alguém. **HSM Management**, São Paulo, ano 3, n.14, p.122-125, maio/junho 1999.

CRUZ, Tadeu. **Sistemas, organização e métodos**: estudo integrado das novas tecnologias de informação. São Paulo: Atlas, 1998.

DAVENPORT, Thomas H. **Reengenharia de processos**: como inovar na empresa através da tecnologia da informação. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Laurence. **Conhecimento empresarial**: como as organizações gerenciam seu capital intelectual. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DRUCKER, P. F. **Administrando para o futuro**. São Paulo: Pioneira 1992.

FANTINI, Sérgio Rubens. **Aplicação do gerenciamento eletrônico de documentos**: estudo de caso de escolha de soluções. 2001 Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2001.

FERNANDES, Caroline Brito; ANGELONI, Maria Terezinha. Organizações de conhecimento: de modelos à aplicação prática. In: ENCONTRO DE ESTUDOS ORGANIZACIONAIS, Curitiba, 2000. **Anais...** Curitiba, 2000. 1 CD.

FIGUEIREDO, Saulo Porfírio. **Gestão do Conhecimento a partir do e-mail**. Disponível em: <[http://www.informal.com.br/artigos/a02052002\\_001.htm](http://www.informal.com.br/artigos/a02052002_001.htm)> Acesso em: 18 jun. 2004.

FRUSCIONE, James. **Workflow automatizado**. São Paulo: CENADEM, 1996.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed., 6. tir. São Paulo: Atlas, 1996.

GODOY, Arilda S. Pesquisa Qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20-29, mai./jun. 1995.

GROTTO, Daniela. **O compartilhamento do conhecimento e a influencia da cultura organizacional**: estudo de caso do Centro de Inovação em Negócios (CING) da Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras (CERTI). 2001. Dissertação (Mestrado em Ciências da Administração) - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2001.

GROTTO, Daniela. Um olhar sobre a gestão do conhecimento. **Revista de Ciências da Administração**. Florianópolis, ano 3, n. 6, p. 31-38, setembro 2001.

HAMMER, Michael, CHAMPY, James. **Reengenharia**: revolucionando a empresa em função dos clientes, da concorrência e das grandes mudanças da gerência. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

HANSEN, Morten, NOHRIA, Nitin, TIERNEY, Thomas. What's your strategy for managing knowledge? **Harvard Business Review**. Harvard, p. 106-116, mar-abr. 1999.

HILLEN, Peter. The company as a constellation of overlapping communities of practices. In: **Community of practice issues**. Disponível em <<http://www.co-i-l.com/coil/knowledge-garden/cop/issues.shtml#local>> Acesso em 22 mar 2004.

KIMIECK, Jorge Luis. **Consolidação de comunidades de prática**: um estudo de caso no PROINFO. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Tecnologia) - Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná. Curitiba, 2002.

KOCH, Walter. Carrinho de mão, carroça ou caminhão. **Mundo da Imagem**. São Paulo, n. 23, p. 1-5, set/out, 1997.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1990.

LENZ, Johnson; PETER, Trudy. Bonding by exposure to common problems. 1998. In: **What is a community of practice?** Disponível em <<http://www.co-i-l.com/coil/knowledge-garden/cop/definitions.shtml>> Acesso em 22 mar 2004.

LEONARD-BARTON, Dorothy, The factory as a learning laboratory. **Sloan Management Review**. Cambridge, v.34, n.1, p.23-36, 1992.

LEONARD-BARTON, Dorothy, SENSIPER, Sylvia. The role of tacit knowledge in group innovation. **California Management Review**. Berkeley, v.40, n.3, p.112-129, primavera, 1998.

LINDE, Karen V. **Desvendando a gestão do conhecimento**. 2000. Disponível em <[http://www.in.../HSMP\\_NOTES.DETAILNOTE?p\\_session=172088602&p\\_artdl=1446](http://www.in.../HSMP_NOTES.DETAILNOTE?p_session=172088602&p_artdl=1446)> Acesso em 22/08/2002.

MACHADO, Rogério Brasiliense. Gerenciamento eletrônico de documentos e sua interrelação com a gestão do conhecimento. In: ANGELONI, Maria Terezinha (Org.) **Organizações do conhecimento: infra-estrutura, pessoas e tecnologias**. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 196-210.

MACIVER, R. M., PAGE, Charles H. Comunidade e sociedade como níveis de organização da vida. In: **Comunidade e sociedade**: leituras sobre problemas conceituais, metodológicos e de aplicação. São Paulo: Editora Nacional e Editora da USP, 1973.

MATOS, João Filipe et al. **Aprendizagem como participação em comunidades de prática**: o exemplo da encriptação no projeto weblabs. Disponível em <<http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jfmatos/comunicacoes/siem20032.doc>> Acesso em 10 fev. 2004.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 4.ed. São Paulo-Rio de Janeiro: HUCITEC-ABRASCO, 1996.



MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 17 ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

MIRANDA, Patrícia Carla Figueira de. A importância do papel da liderança no compartilhamento do conhecimento nas organizações. In: SEMINÁRIO CATARINENSE DE GESTÃO DO CONHECIMENTO E TECNOLOGIA, 3, 2002, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis, 2002. 1 CD.

MORAN, José M. Influência dos meios de comunicação no conhecimento. **Ciência da informação**. Brasília, v. 23, p. 233-238, mai-ago. 1994.

MORGAN, José Manuel. Influências dos meios de comunicação no conhecimento. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 23, p. 233-238, maio/ago. 1994.

MORIN, Edgar. **O método: o conhecimento do conhecimento**. Mem Martins: Europa-America, 1986.

NISBET, Robert A. Comunidade. In: FORACCHI, Marialice m.; MARTINS, José de S. **Sociologia e sociedade: leituras de introdução à sociologia**. Rio de Janeiro: LTC, 1977.

NONAKA, Ikujiro, TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

O'DELL, Carla, GRAYSON, C. Jackson. If only we knew what we know: identification and transfer of internal best practices. **California Management Review**. Berkeley, v.40, n.3, p. 154-174, primavera, 1998.

OLIVEIRA, Adelize Generini de. **Data warehouse: conceitos e soluções**. Florianópolis: Advanced Editora, 1998.

PROBST, Gilbert, RAUB, Steffen, ROMHARDT, Kai. **Gestão do conhecimento: os elementos construtivos do sucesso**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

RECUERO, Raquel da Cunha. **Comunidades virtuais: uma abordagem teórica**. 2004. Disponível em <[http:// www.pontomidia.com.br/raquel/teorica.htm](http://www.pontomidia.com.br/raquel/teorica.htm)>. Acesso em 25 abr. 2004.

RHEINGOLD, Howard. Daily life in cyberspace: how the computerized counterculture built a new kind of place. In: **The virtual community: homesteading on the electronic frontier**. Massachussets: MIT Press, 2000. Disponível em: <<http://www.rheingold.com/vc/book/2.html>> Acesso em: 2 jun. 2004.

RODRIGUEZ, Martius V. Rodrigues y. Organizações do conhecimento: a implantação de universidades corporativas. **Revista de Ciências da Administração**. Florianópolis, ano 3, n. 6, p. 69-79, setembro 2001.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração:** guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

ROMANI, Cláudia; BORSZCZ, Iraci. Banco de talentos: ferramenta para mapear o conhecimento nas organizações. **Revista de Ciências da Administração**. Florianópolis, ano 3, n. 6, p. 21-30, setembro 2001.

RUGGLES, Rudy. The state of notion. **Califórnia Management Review**. Berkeley, v.40, n.3, p.80-89, primavera, 1998.

SABBAG, Paulo Yazigi. A inovação e a gestão do conhecimento. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, XXI, 2000, São Paulo. **Anais...** São Paulo: IGT/USP, 2000. 1 CD.

SCHWARTZ, Howard, JACOBS, Jerry. **Qualitative sociology:** a method to the madness. New York: Free Press, 1979.

SENGE, Peter. **A quinta disciplina:** caderno de campo, estratégias e ferramentas para construir uma organização que aprende. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.

SENGE, Peter. Comunidade de líderes e aprendizes. **HSM Management**. Barueri, n.8, ano 2, p.56-57, mai-jun. 1998.

SINGH, Harry S. **Data warehouse:** conceitos, tecnologias, implementação e gerenciamento. São Paulo: Makron Books, 2001.

STEWART, Thomas. **Capital intelectual:** a nova vantagem competitiva das empresas. 3 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

SVEIBY, Karl Erik. **A nova riqueza das organizações:** gerenciando e avaliando patrimônios de conhecimento. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

TEIXEIRA FILHO, Jayme. Gerenciando **conhecimento:** como a empresa pode usar a memória organizacional e a inteligência competitiva no desenvolvimento dos negócios. Rio de Janeiro: SENAC, 2000.

TEIXEIRA FILHO, Jayme. **Comunidades virtuais e gestão do conhecimento**. Disponível em: <[http://www.informal.com.br/artigos/a07062002\\_001.htm](http://www.informal.com.br/artigos/a07062002_001.htm)> Acesso em: 25 abr. 2004.

TERRA, José C. C. **Gestão do conhecimento:** o grande desafio empresarial. São Paulo: Negócio Editora, 2000.

THUROW, Lester. A base da pirâmide. **HSM Management**. Barueri, n. 19, ano 4, p. 142-146, mar./abr. 2000.



TÖENNIES, Ferdinand. Comunidade e sociedade como entidades típico-ideais. In: **Comunidade e sociedade: leituras sobre problemas conceituais, metodológicos e de aplicação**. São Paulo: Editora Nacional e Editora da USP, 1973.

TRIVIÑOS, Augusto Nibaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

VERGARA, Sylvia C. **Projetos e Relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2000. 3 ed.

VIANNA, Marco Aurélio F. & JUNQUEIRA, L. A Costacurta. **Gerente total: como administrar com eficácia no século XXI**. São Paulo : Editora Gente, 1996.

WAH, Louisa. Muito além de um modismo. **HSM Management**. Barueri, n.22, ano 4, p.52-64, st-out.2000.

WEBER, Max. Comunidade e sociedade como estruturas de socialização. In: **Comunidade e sociedade: leituras sobre problemas conceituais, metodológicos e de aplicação**. São Paulo: Editora Nacional e Editora da USP, 1973.

WENGER, Etienne. **Communities of practice: learning, meaning and identity**. 1997. Disponível em <<http://www.co-i-l.com/coil/knowledge-garden/cop/learning.shtml#local>> Acesso em 22 mar 2004.

WENGER, Etienne. **Communities of practice: learning as a social system**. 1998. Disponível em <<http://www.co-i-l.com/coil/knowledge-garden/cop/social.shtml#local>> Acesso em 22 mar 2004.

WIRTH, Louis. Delineamento e problemas da comunidade. In: **Comunidade e sociedade: leituras sobre problemas conceituais, metodológicos e de aplicação**. São Paulo: Editora Nacional e Editora da USP, 1973.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

## APÊNDICE A - Roteiro de entrevista inicial: membros do conselho e grupo de apoio

### GERAÇÃO DO CONHECIMENTO

1. O que é gerar conhecimento?
2. Você percebe alguma importância em gerar conhecimento? Justifique.
3. O conhecimento é gerado internamente ou externamente? Em que medida?
  - a. Se não alguma, por quê.
4. O conhecimento é gerado de acordo com as necessidades verificadas do cliente?
5. O conhecimento é gerado visando sua facilidade de utilização pelo cliente?
6. Geração externa
  - a. Porque se optou por gerar conhecimento externamente?
  - b. Fez-se alguma análise prévia para averiguar a possibilidade de desenvolver internamente esses conhecimentos?
  - c. Que tipos de conhecimento são adquiridos externamente?
7. consultores
8. cooperação com instituições e/ou outras empresas
9. incorporação
10. stakeholders (fornecedores, clientes, acionistas, investidores, etc.)
11. produtos do conhecimento
  - a. Como é realizada a aquisição?
  - b. Para que tipo de problema é utilizada cada forma de aquisição?
  - c. existem pessoas com a responsabilidade específica de apoiar o processo de aquisição?
  - d. Como é realizada a integração desses conhecimentos à organização?
  - e. Você utiliza o conhecimento adquirido externamente?
  - f. Existe alguma barreira para a utilização desses conhecimentos?

#### Geração Interna

12. Porque se optou por desenvolver o conhecimento internamente?
13. Fez-se alguma análise prévia para averiguar a possibilidade de desenvolver externamente esses conhecimentos?
14. De que forma o conhecimento é gerado internamente?
  - a. existe algum método específico? (reuniões, brainstorming, etc.)
  - b. interação entre pessoas / pessoas-documentos
15. existem pessoas com a responsabilidade específica de apoiar o processo de geração?
16. as pessoas possuem recursos financeiros, tempo e espaço para gerar conhecimento? É suficiente?
17. a organização possui mecanismo para incentivar a geração de conhecimentos? Faz parte de sua estratégia?
18. geralmente o conhecimento é gerado na forma tácita ou explícita?
19. existe uma preocupação por externalizar o conhecimento tácito gerado?



20. em um mesmo projeto pode haver conhecimentos gerados internamente e externamente? Como se dá a integração dos dois? Existe conflito?
21. Quem é (são) o(s) líder(es) da comunidade? Ele exerce influencia sobre o processo do compartilhamento? Ajuda ou inibe?
22. Da mesma forma, o coordenador. Ajuda ou inibe?

## COMPARTILHAMENTO

23. o que significa compartilhar conhecimento?
24. é importante compartilhar conhecimento? Justifique.
25. existe algum benefício par você em compartilhar conhecimento? Qual?
26. Existe alguma barreira ao compartilhamento? Qual(is)?
27. você compartilha conhecimento?
  - a. Com todas as pessoas?
  - b. Com quem mais freqüentemente? A que isso é devido?
28. geralmente você compartilha mais conhecimento tácito ou explícito?
29. a distância física atrapalha o compartilhamento?
30. a credibilidade da fonte emissora interfere na absorção do conhecimento compartilhado?
31. o modo como a organização está estruturada estimula o compartilhamento?
  - a. Outro tipo de estrutura seria mais adequada?
  - b. A estrutura foi concebida com esse objetivo?
32. os critérios de recompensa se referem à especialização? ou possuem algum outro componente?
33. a posição (status) das pessoas depende do conhecimento que possuem? (se sente ameaçada transferindo o conhecimento que possui?)
34. você sabe onde procurar o conhecimento que necessita? Geralmente encontra?
  - a. a organização apóia esse processo de busca?
35. você possui tempo, espaço e recursos para compartilhar conhecimento? É suficiente?
36. a organização recompensa o desempenho individual ou o trabalho em equipe?
37. o espaço físico da organização interfere no compartilhamento? Existe algum local próprio para isso?
38. você utiliza alguma ferramenta tecnológica para compartilhar conhecimento?
39. alguma pessoa possui a função ou responsabilidade específica de apoiar o compartilhamento do conhecimento?
40. O líder exerce influencia sobre o processo do compartilhamento? Ajuda ou inibe?
41. o coordenador do projeto influencia o compartilhamento? Ajuda ou inibe?
42. existe alguma norma ou política específica que garanta a propriedade sobre o conhecimento gerado na hora de compartilha-lo?
43. você acha que tudo o que se sabe deve ser compartilhado?

## PRESERVAÇÃO

44. o que significa preservar conhecimento?
45. é importante preservar conhecimento? Porque?

46. a organização preserva o conhecimento gerado? Como? Faz parte das políticas da empresa?
47. o conhecimento explícito geralmente é armazenado de que forma?
48. existe uma preocupação para armazenar o conhecimento que está dentro da mente das pessoas? Como isso é feito?
49. quando ocorre a saída de uma pessoa, existem mecanismos para preservar o conhecimento gerado por ela? Quais?
50. você externaliza seus conhecimentos quando solicitado?
51. a empresa oferece incentivos para preservar o conhecimento?
  - a. Tempo
  - b. Espaço
  - c. Ferramentas
52. existe uma pessoa com a função específica de apoiar esse processo?
53. as atividades, projetos e tarefas são documentadas para que se relate as experiências, os erros e os acertos? De que forma?

## COMUNIDADES

54. para você o que representa o termo "comunidade de prática"?
55. qual é o principal objetivo dessa comunidade?
56. você se considera um membro de uma comunidade de prática?
57. qual seu nível de participação na comunidade de prática?
58. qual seu principal interesse nessa comunidade de prática?
59. na sua visão, qual sua contribuição para o desenvolvimento comunidade?
60. como seus conhecimentos e competências se encaixam na comunidade?
61. como se dá sua colaboração para a comunidade?
62. a comunidade possui uma declaração de missão, visão e objetivos? Você a conhece?

## **APÊNDICE B - Roteiro de entrevista inicial: construtoras**

### **SOBRE A EMPRESA**

1. Tempo atividade:
2. Número Funcionários:
3. Área geográfica de atuação:

### **UTILIZAÇÃO DO CONHECIMENTO**

1. Porque a empresa optou por adquirir conhecimento desenvolvido pela comunidade?
  - a. Não se buscou desenvolver internamente?
  - b. Procurou-se outro tipo de ajuda além da comunidade?
2. Qual o benefício que se espera em utilizar os conhecimentos gerados pela comunidade?
3. Os conhecimentos gerados estão alinhados com a estratégia da sua empresa?
  - a. A sua empresa influenciou na decisão de que conhecimentos seriam desenvolvidos pela comunidade?
4. Que características você espera que tenha o conhecimento gerado, para que facilite a sua utilização?
  - a. Simplicidade
  - b. Just in time
  - c. Compatibilidade (agilidade)
5. Como foi visto pelos colaboradores o processo de adquirir conhecimento externamente? Foi bem aceito? Gerou algum tipo de insegurança?
6. Você acha que pode ser encontrado algum tipo de barreira (em qualquer nível) para a utilização do conhecimento?
  - a. Se for encontrada, a empresa está preparada para isso?
  - b. Quais as medidas a serem tomadas?
7. Os conhecimentos gerados serão utilizados de maneira total ou parcial?
  - a. Conseguiram atingir os objetivos a que se propuseram? Conseguiram suprir todas as necessidades da empresa no assunto em questão?
  - b. Algo ficou faltando?
8. como o conhecimento será utilizado?
9. Como os conhecimentos adquiridos serão integrados à sua empresa?
  - a. foi realizado algum tipo de preparo para iniciar os trabalhos com a comunidade?
  - b. Os colaboradores de todos os níveis foram envolvidos? Ou ao menos comunicados?
  - c. Algum tipo de incentivo foi planejado caso a aceitação não seja bem como a pensada?
  - d. Existe alguma pessoa com função ou responsabilidade específica de apoiar esse processo? Inclusive cuidando para que esse conhecimento não se perca depois?

10. a empresa possui algum mecanismo para mensurar o valor do conhecimento utilizado e seus benefícios para a empresa? Como os benefícios serão avaliados futuramente?

## APÊNDICE C - Roteiro de entrevista final: membros do conselho e grupo de apoio

### GERAÇÃO DO CONHECIMENTO

1. O que é gerar conhecimento?
2. Você percebe alguma importância em gerar conhecimento? Justifique.
3. O conhecimento é gerado de acordo com as necessidades verificadas do cliente?
4. O conhecimento é gerado visando sua facilidade de utilização pelo cliente?
5. Geração externa
  - a. Porque se optou por gerar conhecimento externamente?
  - b. Fez-se alguma análise prévia para averiguar a possibilidade de desenvolver internamente esses conhecimentos?
6. Que tipos de conhecimento são adquiridos externamente?
  - a. consultores
  - b. cooperação com instituições e/ou outras empresas
  - c. incorporação
  - d. stakeholders (fornecedores, clientes, acionistas, investidores, etc.)
  - e. produtos do conhecimento
7. existem pessoas com a responsabilidade específica de apoiar o processo de aquisição?
8. Você utiliza o conhecimento adquirido externamente?
9. Existe alguma barreira para a utilização desses conhecimentos?

#### Geração Interna

10. Fez-se alguma análise prévia para averiguar a possibilidade de desenvolver externamente esses conhecimentos?
11. De que forma o conhecimento é gerado internamente?
  - a. existe algum método específico? (reuniões, brainstorming, etc.)
12. existem pessoas com a responsabilidade específica de apoiar o processo de geração?
13. as pessoas possuem recursos financeiros, tempo e espaço para gerar conhecimento? É suficiente?
14. a organização possui mecanismo para incentivar a geração de conhecimentos? Faz parte de sua estratégia?
15. geralmente o conhecimento é gerado na forma tácita ou explícita?
16. Quem é (são) o(s) líder(es) da comunidade? Ele exerce influência sobre o processo de geração? Ajuda ou inibe?
17. Da mesma forma, o coordenador. Ajuda ou inibe?

### COMPARTILHAMENTO

18. o que significa compartilhar conhecimento?
19. é importante compartilhar conhecimento? Justifique.
20. existe algum benefício para você em compartilhar conhecimento? Qual?



21. Existe alguma barreira ao compartilhamento? Qual(is)?
22. você compartilha conhecimento?
  - a. Com todas as pessoas?
  - b. Com quem mais frequentemente? A que isso é devido?
23. geralmente você compartilha mais conhecimento tácito ou explícito?
24. a distância física atrapalha o compartilhamento?
25. o modo como a organização está estruturada estimula o compartilhamento?
26. a posição (status) das pessoas depende do conhecimento que possuem? (se sente ameaçada transferindo o conhecimento que possui?)
27. você possui tempo, espaço e recursos para compartilhar conhecimento? É suficiente?
28. o aspecto físico da organização interfere no compartilhamento? Existe algum local próprio para isso?
29. você utiliza alguma ferramenta tecnológica para compartilhar conhecimento?
30. alguma pessoa possui a função ou responsabilidade específica de apoiar o compartilhamento do conhecimento?
31. O líder exerce influência sobre o processo do compartilhamento? Ajuda ou inibe?
32. o coordenador do projeto influencia o compartilhamento? Ajuda ou inibe?
33. existe alguma norma ou política específica que garanta a propriedade sobre o conhecimento gerado na hora de compartilhá-lo?
34. você acha que tudo o que se sabe deve ser compartilhado?

## PRESERVAÇÃO

35. o que significa preservar conhecimento?
36. é importante preservar conhecimento? Porque?
37. a organização preserva o conhecimento gerado? Como? Faz parte das políticas da empresa?
38. o conhecimento explícito geralmente é armazenado de que forma?
39. quando ocorre a saída de uma pessoa, existem mecanismos para preservar o conhecimento gerado por ela? Quais?
40. a empresa oferece incentivos para preservar o conhecimento?
  - a. Tempo
  - b. Espaço
  - c. Ferramentas
41. existe uma pessoa com a função específica de apoiar esse processo?
42. as atividades, projetos e tarefas são documentadas para que se relate as experiências, os erros e os acertos? De que forma?

## COMUNIDADES

43. para você o que representa o termo "comunidade de prática"?
44. qual é o principal objetivo dessa comunidade?
45. qual seu principal interesse nessa comunidade de prática?
46. como seus conhecimentos e competências se encaixam na comunidade?
47. como se dá sua colaboração para a comunidade?

## APÊNDICE D - Roteiro de entrevista final: construtoras

### SOBRE A EMPRESA

1. Tempo atividade:
2. Número Funcionários:
3. Área geográfica de atuação:

### UTILIZAÇÃO DO CONHECIMENTO

1. Porque a empresa optou por adquirir conhecimento desenvolvido pela comunidade?
  - a. Não se buscou desenvolver internamente?
  - b. Procurou-se outro tipo de ajuda além da comunidade?
2. Qual o benefício que se espera em utilizar os conhecimentos gerados pela comunidade?
3. Os conhecimentos gerados estão alinhados com a estratégia da sua empresa?
  - a. A sua empresa influenciou na decisão de que conhecimentos seriam desenvolvidos pela comunidade?
4. Que características você espera que tenha o conhecimento gerado, para que facilite a sua utilização?
  - a. Simplicidade
  - b. Just in time
  - c. Compatibilidade (agilidade)
5. Como foi visto pelos colaboradores o processo de adquirir conhecimento externamente? Foi bem aceito? Gerou algum tipo de insegurança?
6. Você acha que pode ser encontrado algum tipo de barreira (em qualquer nível) para a utilização do conhecimento?
  - a. Se for encontrada, a empresa está preparada para isso?
    - i. Quais as medidas a serem tomadas?
7. Os conhecimentos gerados serão utilizados de maneira total ou parcial?
  - a. Conseguiram atingir os objetivos a que se propuseram? Conseguiram suprir todas as necessidades da empresa no assunto em questão?
  - b. Algo ficou faltando?
8. como o conhecimento será utilizado?
9. Como os conhecimentos adquiridos serão integrados à sua empresa?
  - a. foi realizado algum tipo de preparo para iniciar os trabalhos com a comunidade?
  - b. Os colaboradores de todos os níveis foram envolvidos? Ou ao menos comunicados?
  - c. Algum tipo de incentivo foi planejado caso a aceitação não seja bem como a pensada?
  - d. Existe alguma pessoa com função ou responsabilidade específica de apoiar esse processo? Inclusive cuidando para que esse conhecimento não se perca depois?



10. a empresa possui algum mecanismo para mensurar o valor do conhecimento utilizado e seus benefícios para a empresa? Como os benefícios serão avaliados futuramente?

## COMUNIDADES

11. para você o que representa o termo "comunidade de prática"?
12. qual é o principal objetivo dessa comunidade?
- a. Coincide com os seus objetivos?
13. As ações poderiam estar sendo desenvolvidas dentro de sua empresa?
14. Qual o principal benefício para a empresa em trabalhar com a comunidade?